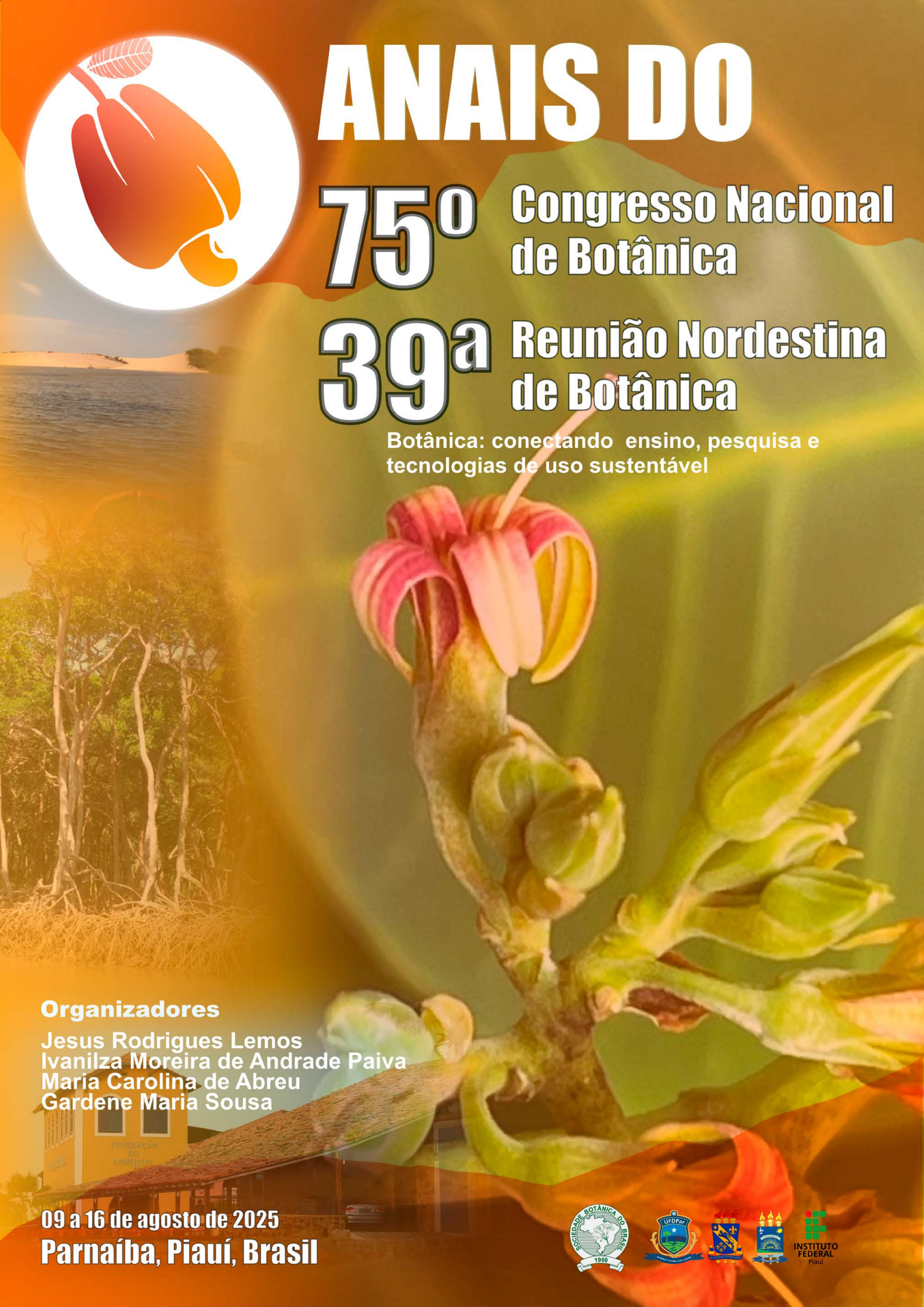
ANAIS DO

75º Congresso Nacional de Botânica

39ª Reunião Nordestina de Botânica

Botânica: conectando ensino, pesquisa e tecnologias de uso sustentável



Organizadores

Jesus Rodrigues Lemos
Ivanilza Moreira de Andrade Paiva
Maria Carolina de Abreu
Gardene Maria Sousa

09 a 16 de agosto de 2025

Parnaíba, Piauí, Brasil

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

ANAIS

75º CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA
39ª REUNIÃO NORDESTINA DE BOTÂNICA

09 a 16 de agosto de 2025

Promoção

Sociedade Botânica do Brasil - SBB

Realização

Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAR

Universidade Federal do Piauí - UFPI

Instituto Federal do Piauí - IFPI

Universidade Estadual do Piauí - UESPI

Parnaíba, Piauí, Brasil

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Congresso Nacional de Botânica. Reunião Nordestina de Botânica (75. : 39. : 2025 : Parnaíba, PI)
Anais do 75° Congresso Nacional de Botânica. 39ª Reunião Nordestina de Botânica [livro eletrônico] : botânica : conectando ensino, pesquisa e tecnologias de uso sustentável / organização Jesus Rodrigues Lemos...[et al.]. -- Parnaíba, PI : Sociedade Botânica do Brasil, 2025.
PDF

Vários autores.
Outros organizadores: Ivanilza Moreira de Andrade Paiva, María Carolina de Abreu, Gardene Maria Sousa.
Bibliografia.
ISBN 978-65-999117-5-0

1. Botânica - Brasil, Nordeste 2. Botânica - Estudo e ensino I. Lemos, Jesus Rodrigues. II. Paiva, Ivanilza Moreira de Andrade. III. Abreu, María Carolina de. VI. Sousa, Gardene Maria.

25-291671 CDD-581

Índices para catálogo sistemático:

1. Botânica 581

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Todos os direitos autorais deste livro são de propriedade dos autores. Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte. Todos os textos, ainda que aprovados por uma Comissão Científica são de inteira responsabilidade dos autores. O 75º Congresso Nacional de Botânica e a 39ª Reunião Nordestina de Botânica se eximem de quaisquer condutas que ferem o Código de Ética adotado.

75º CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA
39ª REUNIÃO NORDESTINA DE BOTÂNICA

INSTITUIÇÃO PROMOTORA

DIRETORIA NACIONAL DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL

Presidente
Dra. Tânia Regina dos Santos Silva

1º Vice-Presidente
Dr. Jorge Ernesto de Araujo Mariath

2ª Vice-Presidente
Dra. Ana Maria Giulietti-Harley

Secretária Geral
Dra. Carolyn Elinore Barnes Proença

Secretário Adjunto
Dr. Jair Eustáquio Quintino de Faria

1ª Secretária
Dra. Taciana Barbosa Cavalcanti

2ª Secretária
Dra. Gardene Maria De Sousa

1ª Tesoureira
Dra. Lidyanne Yuriko Saleme Aona

2º Tesoureiro
Dr. Alessandro Rapini

CONSELHOR SUPERIOR SBB

Presidente
Maria Ana Farinaccio - Região Centro-Oeste

Vice-Presidente
Carlos Wallace do Nascimento Moura - Região Nordeste

Membros Titulares
Gustavo Hiroaki Shimizu - Região Sudeste
Pedro Lage Viana - Região Norte
Karin Esemann - Região Sul

Membros Suplentes
Milene Maria da Silva Castro - Região Nordeste
Renê Gonçalves Da Silva Carneiro - Região Centro-Oeste
João Ubiratan Santos - Região Norte
Oberdan Pereira - Região Sudeste
Luiz Antônio de Souza - Região Sul

INSTITUIÇÕES REALIZADORAS

Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAR

Reitor
João Paulo Sales Macedo

Vice-Reitor
Vicente de Paula Censi Borges

Universidade Federal do Piauí - UFPI

Reitor
Nadir do Nascimento Nogueira

Vice-Reitor
Edmilson Miranda de Moura

Instituto Federal do Piauí - IFPI

Reitor
Paulo Borges da Cunha

Universidade Estadual do Piauí - UESPI

Reitor
Evandro Alberto de Sousa

Vice-Reitor
Jesus Antônio de Carvalho Abreu

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente
Profa. Dra. Ivanilza Moreira de Andrade Paiva - UFDPar

Vice-Presidente
Profa. Dra. Gardene Maria Sousa - UFPI

1ª Secretária
Profa. Dra. Maria Carolina de Abreu - UFPI

2ª Secretária
Profa. Dra. Roseli Farias de Barros - UFPI

Tesoureiro
Leonardo Oliveira de Miranda - UFDPar

COMITÊS DE APOIO

Coordenadores/Avaliadores de resumos de trabalhos
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos - UFDPar **- Coordenação geral**
Profa. Dra. Clarissa Gomes Reis Lopes - UFPI
Prof. Dr. Eduardo Bezerra de Almeida Jr. - UFMA
Prof. Dr. Fábio José Vieira - UESPI
Prof. Dr. Francisco Soares Santos Filho - UESPI
Dra. Irlaine Rodrigues Vieira - UFDPar
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos - UFDPar
Prof. Dr. José Ribamar de Sousa Júnior - UFPI
Profa. Dra. Josiane Silva Araújo - UESPI
Profa. Dra. Joxleide Mendes da Costa Pires Coutinho - UFPI
Profa. Dra. Leila de Fátima Nogueira Macias - UFPel
Profa. Dra. Luciana dos Santos Dias de Oliveira - UECE
Profa. Dra. Maria Edileide Alencar Oliveira - IFPI
Profa. Dra. Maria Francilene Souza Silva - UFC
Profa. Dra. Maria Helena Alves - UFDPar
Profa. Dra. Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti - IFPI
Profa. Dra. Maria do Socorro Meireles de Deus - UFPI
Profa. Dra. Marlete Moreira Mendes Ivanov - UFPI
Profa. Dra. Melise Pessôa Araújo Meireles - UFPI
Prof. Dr. Rafael de Oliveira Xavier - UFPI
Prof. Dr. Victor de Jesus Silva Meireles - UFPI

MINICURSOS, SIMPÓSIOS, MESAS-REDONDAS E PALESTRAS

Profa. Dra. Ivanilza Moreira de Andrade Paiva - UFDPar **- Coordenadora geral**
Profa. Dra. Gardene Maria Sousa - UFPI
Profa. Dra. Maria Carolina de Abreu - UFPI
Ma. Ruanna Thaimires Brandão Souza - UFPI

VII MOSTRA DE MATERIAIS DIDÁTICOS DE ENSINO DE BOTÂNICA

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos - UFDPar **- Coordenador geral**
Prof. Dr. Bruno Edson Chaves - UECE
Profa. Dra. Cláudia Elena Carneiro - UEFS
Profa. Dra. Denise Espellet Klein - UNIRIO
Profa. Dra. Guadalupe Edilma Licona de Macedo - UESB
Profa. Dra. Letícia Ribes de Lima - UFAL
Profa. Dra. Maria Ana Farinaccio - UFMS
Profa. Dra. Renata Carmo de Oliveira - UFU
Profa. Dra. Suzana Ursi - USP

BOTÂNICA NA PRAÇA

Profa. Dra. Leila de Fátima Nogueira Macias - UFPEL **- Supervisora Geral**
Profa. Dra. Cláudia Elena Carneiro - UEFS
Prof. Dra. Raquel Lüdtke - UFSM

PRÊMIO VERDE

Profa. Dra. Taciana Barbosa Cavalcante - Primeira secretária da SBB.

TESES E DISSERTAÇÕES

Profa. Dra. Gardene Maria Sousa - UFPI
Profa. Dra. Maria Carolina de Abreu - UFPI

INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Profa. Dra. Sheila Milena Neves de Araújo Soares - UESPI - **Coordenadora geral**
Ma. Nadine Teles Rodrigues Barreto - UFDPar
Ma. Renata Brito dos Reis - UFDPar
Ma. Ruanna Thaimires Brandão Souza - UFPI

CAPTAÇÃO DE RECURSOS

Ma. Renata Brito dos Reis - UFDPar - **Coordenadora geral**
Ma. Maria da Conceição Alves da Costa - UFDPar
Profa. Dra. Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes - IFPI
Prof. Dr. Francisco Soares Santos Filho - UESPI

Maria de Jesus Pereira Gomes - UFDPar
Profa. Dra. Maria Gardênia Sousa Batista - UESPI
Profa. Dra. Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti - IFPI
Ma. Nadine Teles Rodrigues Barreto - UFDPar
Profa. Dra. Sheila Milena Neves de Araújo Soares - UESPI

COMUNICAÇÃO

Esp. Davi Nascimento Costa - **Coordenador geral**
Deyvid Alves Zeidan - UFDPar
Elton de Moura Rodrigues - UFDPar
Prof. Dr. Genilson Alves dos Reis e Silva - IFPI
José Juliano de Oliveira Costa - UFDPar
Ma. Ruanna Thaimires Brandão Souza - UFPI
Ma. Giovana Santos de Souza - UFPI

MONITORIA

Profa. Dra. Maria Helena Alves - UFDPar - **Coordenadora geral**
Prof. Dr. Diego Knop Henriques - UFPI
Profa. Dra. Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes - IFPI
Prof. Dr. Marcelo Ribeiro Mesquita - IFPI
Ma. Nadine Teles Rodrigues - UFDPar

CONCURSOS DE FOTOGRAFIA, PRANCHA, ILUSTRAÇÃO E POESIA BOTÂNICA

Coordenação

Profa. Dra. Sheila Milena Neves de Araújo Soares – UESPI
Profa. Dra. Maura Rejane de Araújo Mendes - UESPI
Profa. Dra. Roseli Farias Melo de Barros - UFPI

Comissão de avaliação

Chico Rasta - Bá-Obá Audiovisual
Profa. Dra. Clarissa Gomes Reis Lopes - UFPI
Prof. Dr. Francisco Soares Santos Filho - UESPI
Dr. Gustavo Hiroaki Shimizu - SBB
Prof. Dr. Hermeson Cassiano de Oliveira - UESPI
Prof. Dr. José Iranido Miranda de Melo - UEPB
Profa. Dra. Luciana dos Santos Dias de Oliveira - UECE
Profa. Ma. Maria Dilma Ponte de Brito - UFDPar
Profa. Dra. Sarah Maria Athiê de Souza - UFRPE
Profa. Ma. Silvana Maria Lima dos Santos - UESPI
Profa. Dra. Valéria da Silva Sampaio - URCA
Prof. Dr. Wesley Patrício Freire de Sá Cordeiro - UEMA

COMISSÃO SOCIOCULTURAL

Profa. Dra. Ivanilza Moreira de Andrade Paiva - UFDPar
Ma. Maria da Conceição Alves da Costa - UFDPar
Ma. Nadine Téles Rodrigues Barreto - UFDPar

COMISSÃO DE INCLUSÃO E DIVERSIDADE

Profa. Dra. Luciana dos Santos Dias de Oliveira - UECE (CNBotinho)
Profa. Dra. Lucilene Lima dos Santos Vieira - IFPI (CNBotinho)
Prof. Dr. Hélder Ferreira de Sousa - UFDPar

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 10

PLANTA SÍMBOLO 12

PROGRAMAÇÃO 13

RESUMOS DE PÔSTERES 39

- Coleções/Acervos 40
- Ecologia vegetal, Manejo e Conservação, Políticas Públicas 104
- Ensino de Botânica, Educação Ambiental, Divulgação Científica 417
- Etnobotânica: Diversidade, Comunidades tradicionais, Equidade e Inclusão 602
- Florística/Fitogeografia 729
- Fisiologia/Ecofisiologia, Fitoquímica e Biotecnologia 898
- Genética e Evolução 1042
- Morfologia Vegetal (Morfologia externa, Morfologia interna, Palinologia) 1059
- Paleobotânica 1222
- Sistemática e Taxonomia de algas e fungos 1224
- Sistemática e Taxonomia de plantas 1275
- Mostra de Material Didático 1473
- Prêmio Verde 1532

RESUMOS DE MESAS-REDONDAS E SIMPÓSIOS 1540

RESUMOS DE MINICURSOS 1563

RESUMOS DE PALESTRAS 1582

RESUMOS DE PALESTRAS MAGISTRAIS 1787

DISSERTAÇÕES E TESES 1796

APRESENTAÇÃO

As primeiras anotações sobre os organismos vivos encontradas nos escritos da antiguidade foram surgindo conforme os conhecimentos empíricos eram acumulados. Com a chamada Revolução Científica, esses saberes foram sendo sistematizados, incluindo a organização e a nomenclatura dos seres vivos em seus respectivos reinos, equivalendo ao que hoje chamamos genericamente de biodiversidade.

Atualmente, com a vertiginosa perda desta biodiversidade assolando o planeta e com o mundo inteiro em estado de alerta acerca da conservação dos seus elementos, torna-se cada vez mais urgente melhor conhecer cientificamente os organismos vivos, tanto do ponto de vista da sua forma e composição corporal quanto ao seu papel ecológico nos ecossistemas.

As algas e plantas (base da cadeia trófica) e fungos (decompositores de matéria orgânica), são organismos que devem, ainda mais, receberem atenção no que se refere à aquisição de informações, para que estas possam ser somadas ao que já se existe, encorpando o cenário e proporcionando uma visão ainda mais amplificada da biota do planeta.

Mais recentemente, o avanço e o aprimoramento das técnicas de estudos científicos e tecnológicos tem proporcionado significativamente o alcance - e acesso - a informações esmiuçadas desses organismos, tanto do ponto de vista de ciência básica quanto aplicada.

Assim, contemplando resultados de pesquisas com Plantas, em diferentes subáreas da Botânica, bem como dos Protistas e dos Fungos, esta reunião de resumos de pesquisas pode proporcionar ao leitor interessado nestes organismos a enveredar por diversas possibilidades de instrução e aprendizagem, pois permeia diversas subáreas do conhecimento daqueles, com pesquisas dos mais diferentes perfis.

Aqui, portanto, tem-se a possibilidade de uma integralização e interdisciplinaridade de informações científicas recentes envolvendo todos estes organismos, podendo contribuir tanto com a (in) formação de jovens graduandos e pós-graduandos, quanto com a atualização de professores e profissionais já experientes no seu campo de saber. Ademais, poderá também acrescentar conhecimento ao leitor extra-acadêmico interessado nas temáticas aqui abordadas.

Ainda, pesquisadores de diferentes gerações, e diferentes regiões do Brasil e do mundo, motivados por uma força motriz que impulsiona a busca de respostas às suas perguntas, trazem dados resultantes da dedicação à Ciência, ansiando responder suas inquietações e compartilhar com o leitor, de forma cristalina e didática, seus alcances técnico-científicos, satisfazendo a função precípua da ciência que é a de melhorar a qualidade de vida do homem, enquanto executante do seu papel cidadão e ser social.

Neste sentido, no conjunto desta obra, as pesquisas conduzem o leitor a acompanhar descobertas/avanços que proporcionam, indubitavelmente, um quadro mais robusto e que acresce ao que até então se tem conhecimento nos citados campos de estudo e em suas diferentes subáreas.

Desejamos um excelente proveito deste material!

Jesus Rodrigues Lemos
Coordenador Geral de Avaliação de Resumos de Trabalhos

O 75º CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA e a 39ª REUNIÃO NORDESTINA DE BOTÂNICA

Prezada comunidade botânica,

É com grande alegria que celebramos a realização do 75º Congresso Nacional de Botânica e da 39ª Reunião Nordestina de Botânica, que ocorreram de forma presencial na cidade de Parnaíba, Piauí, entre os dias 9 e 16 de agosto de 2025.

Este encontro histórico reuniu centenas de pesquisadores, professores, estudantes e amantes da botânica de todas as regiões do Brasil e do exterior, fortalecendo o intercâmbio de ideias, a formação de redes de colaboração e a construção de novos conhecimentos em torno da diversidade vegetal, sustentabilidade e inovação científica.

Parnaíba, cidade que abriga o majestoso Delta das Américas, ofereceu um cenário singular para o congresso. Com seus ecossistemas ricos em biodiversidade — manguezais, restingas, carnaubais, dunas e áreas de cerrado e caatinga —, a região proporcionou inspiração e contato direto com a natureza, enriquecendo ainda mais as discussões e atividades do evento.

A programação científica foi cuidadosamente pensada para contemplar os principais desafios e avanços da botânica contemporânea, incluindo palestras, mesas-redondas, minicursos e apresentações de trabalhos científicos. Também foram promovidas ações de inclusão, como o espaço voltado ao acolhimento de crianças, permitindo que mães e pais cientistas participassem plenamente da programação.

Além de impulsionar o desenvolvimento científico, o evento teve um impacto positivo na economia e no turismo local, destacando o potencial da ciência como ferramenta de transformação social e regional. O apoio das instituições organizadoras — UFDPar, UFPI, UESPI, IFPI — e da Sociedade Botânica do Brasil foi essencial para o sucesso dessa edição tão especial.

A todos que participaram, colaboraram e apoiaram este congresso, nosso mais sincero agradecimento. Que as trocas vividas em Parnaíba sigam florescendo em pesquisas, parcerias e novas descobertas botânicas por todo o país.

Com entusiasmo renovado, seguimos juntos na construção de uma botânica cada vez mais integrada, inovadora e comprometida com o futuro do nosso planeta.

Ivanilza Moreira de Andrade Paiva

Presidente do 75º Congresso Nacional de Botânica / 39ª Reunião Nordestina de Botânica

PLANTA SÍMBOLO

Anacardium occidentale L.

A espécie símbolo deste evento é *Anacardium occidentale* L., pertencente à família Anacardiaceae e popularmente denominada caju ou cajuí. Com ampla distribuição nas regiões tropicais e subtropicais do globo, destaca-se o Brasil como principal centro de diversidade genética da espécie, com ocorrência em todas as regiões do país, exceto a Sul.

Além de sua importância ecológica, o caju possui expressiva relevância sociocultural e econômica, especialmente nas comunidades tradicionais do Nordeste. No Piauí, seus produtos derivados — como a castanha, o doce e a cajuína — são fortemente incorporados às práticas culturais e ao cotidiano da população, sendo recorrentes na música, literatura e artesanato regional. A cajuína, bebida típica da região, detém os títulos de Patrimônio Cultural Brasileiro e Patrimônio Cultural do Estado do Piauí.

No aspecto produtivo, o estado do Piauí figura como o segundo maior produtor de caju do Nordeste. Ressalte-se, ainda, que na Área de Proteção Ambiental do Delta do Rio Parnaíba localiza-se o maior cajueiro do mundo, situado no município de Cajueiro da Praia, constituindo-se em símbolo natural e importante atrativo turístico da região.

PROGRAMAÇÃO

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

09 DE AGOSTO DE 2025 - SÁBADO

08h – 17h MINICURSOS

Local: Instituto Federal do Piauí – IFPI

- Explorando recursos digitais: Inovação no Ensino de Botânica e Educação Ambiental

Prof. Dr. José Hugo Campos Ribeiro - IF SUDESTE MG

- Etnobotânica de plantas psicoativas amazônicas

Prof. Dr. Ricardo André Rocha Monteles - UFMA

- Polinização por Morcegos – Explorando a Ecologia e Evolução em Florestas Secas Tropicais

Prof. Dr. Arthur Domingos de Melo - UFS

- *Design* e Botânica: fundamentos para uma comunicação gráfica cientifica mais clara e eficaz

Dra. Laís de Almeida Bezerra - UENF

- Desafios metodológicos em Etnobotânica

Dr. Anibal Silva Cantalice - UFPE e Prof. Dr. Francisco Igor Ribeiro dos Santos – UFRPE

- Polinização e frugivoria por aves na conservação de plantas

Profa. Ma. Jeane de Lima dos Passos – UFMS e Me. Francisco Ramon de Sousa Severiano - UFMS

- A Ciência como Arte: Modelos didáticos tridimensionais para o ensino de Briófitas e Pteridófitas

Ma. Maria Elizabeth Barbosa de Sousa - UEFS, Grad. Danielly Sousa Silva - UESPI, Grad.Naira Beatriz Dos Santos Silva - UESPI e Grad. Stefani Machado do Santos – UESPI

- Bendito Fruto

Profa. Dra. Leila de Fátima Nogueira Macias - UFPEL e Profa. Dra. Raquel Lüdtke - UFPEL

- Morfometria para o estudo da biodiversidade botânica: uso do aplicativo MicroImage

Profa. Dra. Camila Barbosa de Araújo – USP

12h – 14h – ALMOÇO

SAÍDAS DE CAMPO – OPCIONAL – Ver programação no sítio https://75cnbot.softaliza.com.br/home/saida-de-campo/

10 DE AGOSTO DE 2025 - DOMINGO

08h – 17h MINICURSOS

Local: Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar

-Introdução ao Sistema de Informação Geográfica (SIG): primeiros passos para confecção de mapas de ocorrência de espécies

Profa. Dra. Rafaela Freitas dos Santos - IPA

-Macroalgas do litoral piauiense: técnicas de coleta, processamento e identificação

Profa. Dra. Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti - IFPI e Grad. Camila Torres da Silva - IFPI

-Música como estratégia para o ensino de Botânica

Prof. Dr. Diego Nathan do Nascimento Souza - UERN

-Técnicas básicas de microscopia para todos: confeccionando lâminas histológicas com materiais de baixo custo

Prof. Dr. Bruno Edson Chaves - UECE e Profa. Dr. Dalva Graciano Ribeiro - UFGO

-Diversidade de Araceas e noções de cultivo

Dr. Elmar José Hentz Junior - ENBT e Dr. Marcos de Freitas Mortara - ENBT

-Desenvolvimento primário do sistema caulinar em plantas vasculares: aspectos estruturais e moleculares

Profa. Dra. Gladys Flavia de Albuquerque Melo de Pinna - USP

-Briófitas: Como é a vida de um briólogo?

Profa. Dra. Regigláucia Rodrigues de Oliveira – UEMA e Me. Dimas Marchi do Carmo – IPA

-Atualizações em Sistemática de Leguminosas

Prof. Dr. Guilherme Sousa da Silva - JBRJ e Dr. Marcus José de Azevedo Falcão Junior – JBRJ

-Atributos Funcionais de Plantas: Fundamentos e Aplicações Ecológicas

Profa. Dra. Julia Caram Sfair - UECE e Ma. Clarissa Lessa Nascimento – UFPE

-Alumínio: O inimigo das plantas? Não para espécies nativas de Cerrado.

Me. João Santana Tomaz – UFV e Dra. Ana Paula Pires Marques – UFRB

-Ciência gratuita e acessível: usando linguagem R e Inteligência Artificial para acessar e tratar dados de repositórios de acesso aberto

Ma. Clara da Cruz Vidart Badia - UFV e Prof. Me. Miguel Ângelo Teixeira da Silva - UFV

-Morfologia e taxonomia dos principais grupos de Leguminosae do Brasil

Prof. Dr. Filipe Gomes dos Anjos Oliveira – UEFS

-**Introdução à avaliação de risco de extinção de espécies**

Dr. Eduardo Toledo de Amorim – CNCFlora e Me. Eduardo Pinheiro Fernandez - CNCFlora

10h – 12h BOTÂNICA NA PRAÇA

Local: Praça do Monumento da Águia

12h – 14h – ALMOÇO

14h – 16h BOTÂNICA NA PRAÇA

Local: Praça do Monumento da Águia

14h – 17h CREDENCIAMENTO

Local: UFDPar – em frente ao auditório central

19h – 21h - CERIMÔNIA DE ABERTURA

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

11 DE AGOSTO DE 2025 – SEGUNDA-FEIRA

08h– 08h30min – FIXAÇÃO DE PÔSTERES

Local: UFDPar – Quadra

08h30min– 09h30min – PALESTRA MAGNA

- Espécies para a sociedade, a taxonomia e a biologia evolucionária

Palestrante: Prof. Dr. Simon Joseph Mayo – Royal Botanic Garden - Kew

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

10h – 17h – Exposição da SBB

Local: UFDPar – Sala do PPGBiotec

10h – 12h30min - SIMPÓSIOS, MESAS-REDONDAS E PALESTRAS

Simpósio: Modelagem de nicho climático em estudos de flora e biogeografia e os efeitos das mudanças climáticas sobre espécies e biomas

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

Moderador: Prof. Dr. Marcelo Freire Moro – UFC

-Efeitos das mudanças climáticas sobre a Caatinga - Prof. Dr. Marcelo Freire Moro - UFC

-Modelos paleoclimáticos aplicados para compreender padrões disjuntos de distribuição de espécies- Me. Mário Sérgio Duarte Branco - UFC

-Efeito das mudanças climáticas globais sobre o Chaco, Cerrado e o Pantanal - Me. Giovani Carlos Andrella - UNICAMP

-Métodos para modelagem de nicho climático de espécies na atualidade - Me. Paulo Weslem Portal Gomes - UNICAMP

Simpósio: Avanços na pesquisa e conservação de gimnospermas no Brasil

Local: Auditório OAB

Moderador: Prof. Dr. Ricardo Bittencourt - FURB

-Genética da conservação de gimnospermas no Brasil - Prof. Dr. Ricardo Bittencourt - FURB

-Avaliação do risco de extinção da flora e funga do Brasil: avanços, desafios e perspectivas com foco em Gimnospermas - Me. Eduardo Pinheiro Fernandez - JBRJ/CNCFlora

-Conservação, resgate, produção de mudas e restauração de espécies da Floresta de Araucária e campos associados - Dr. Pablo Melo Hoffmann – Sociedade Chauá e Me. André Cesar Furlaneto Sampaio -Sociedade Chauá

-Taxonomia e conservação de gimnospermas EDGE no Brasil - Prof. Dr. Elton John de Lírio - INMA

Simpósio: Avanços no conhecimento da funga do Brasil: riquezas e oportunidades

Local: UFDPar - Auditório Oeste

Moderadora: Profa. Dra. Maria Helena Alves - UFDPar

-Diversidade de macrofungos da Mata Atlântica brasileira: histórico, atualidades e perspectivas - Prof. Dr. Cristiano Coelho do Nascimento - IFPI

-Fungicultura das formigas Atíneas: uma simbiose multipartida - Prof. Dr. André Rodrigues - UNESP

-Diversidade de Macrofungos no estado do Maranhão - Profa. Dr. Dirce Komura - IFMA

-Funga do Piauí: Revisão bibliográfica - Profa. Dra. Maria Helena Alves - UFDPar

-Embolorando a desinformação – Fungos (*sensu lato*) no ensino da popularização da ciência – Profa. Dra. Solange Xavier dos Santos - UEG

Simpósio: "Uma homenagem a Elsie Guimarães: A família Piperaceae: ecologia e química"

Local: UESPI - Auditório

Moderadora: Profa. Dra. Micheline Carvalho-Silva - UNB

-A química das interações entre Piperaceae e herbívoros - Prof. Dr. Massuo Jorge Kato - USP

-Biologia reprodutiva de espécies de *Piper*: ligando o passado ao futuro - Prof. Dr. Adriano Valentin da Silva - UNIFESSPA

-Diversidade fenotípica química em Piperaceae: Entre Zeus e Hades - Prof. Dr. Davyson de Lima Moreira - JBRJ

-Fatores ambientais e sua relação com a distribuição do gênero *Piper* L. (Piperaceae Giseke) na Floresta Nacional do Amapá – Prof. Ma. Sandy Pacheco da Luz – UNIFAP

-Novidades taxonómicas para a classificação de *Piper* (Piperaceae) para os Neotrópicos - Dra. Maria Alejandra Jaramillo - Unviersidad Militar Nueva Granada - UMNG

Mesa-redonda: Araceae: biogeografia, conservação e inovações em taxonomia e cultivo

Local: Auditório Leste - UFDPar

Moderador: Prof. Dr. Marcus Alberto Nadruz - UFRJ

-Sistemática e estudos taxonômicos de *Philodendron* sect. *Baursia* (Reichb. Ex schott) Engler (Araceae), com ênfase nas espécies ocorrentes no Brasil - Ma. Juliana Ribeiro de Mattos - ENBT

-Desvendando o potencial das fibras do cipó-titica - *Heteropsis* Schott. - Prof. Dra. Maria de Lourdes Soares - INPA

-Aspectos biogeográficos e *status* de conservação de *Anthurium* sect. *Pachyneurium* - Dra. Mel Camelo - UNB

-Estratégia para conservação de *Philodendron spiritus-sancti* - Me. Marcos de Freitas Mortara - ENBT

Mesa-redonda: Coleções botânicas como ferramentas para popularização da Ciência

Local: UFDPar - Auditório Central

Moderador: Prof. Dr. Lamarck do Nascimento Galdino da Rocha - UEFS

-Exposição permanente e itinerante do Herbário HUEFS. Prof. Dr. Lamarck do Nascimento Galdino da Rocha - UEFS

-Herbário HURB para todas as idades - Profa. Dra. Lidyanne Yuriko Saleme Aona - UFRB

-Herbário UFRR: Instrumento de Pesquisa, Divulgação Científica e Conservação do Patrimônio Natural e Cultural de Roraima - Profa. Dra. Amélia Carlos Tuler - UFRR

-Do Herbário à Sociedade: a divulgação científica do Herbário de Ilha Solteira (HISA). Profa. Ma. Ana Maria Dourado dos Santos - UNESP/FCL

-Coleções vivas e Redes Sociais: Estudo de caso do Cactário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Prof. Dr. Diego Rafael Gonzaga – UFOPA

Mesa-redonda: Jardins Botânicos - Conservação *ex situ* da Biodiversidade e Mudanças Climáticas

Local: Associação Comercial de Parnaíba – ACP Auditório

Moderadora: Profa. Dra. Rita de Cássia Mesquita - Secretária de Biodiversidade – MMA

-A Nova Comissão Técnica de Jardins Botânicos: Perspectivas, oportunidades e desafios para os Jardins Botânicos no Brasil – Dr. Leonardo Salgado - JBRJ

-O Jardim Botânico do Rio de Janeiro como instituição do MMA: 25 anos apoiando a criação, a implementação e a avaliação de jardins botânicos no Brasil – Dr. Claudio Nicoletti Fraga - JBRJ

-A diversidade dos Jardins Botânicos do Brasil, desafios e oportunidades – Dr. Zenaide Nunes - Rede Brasileira de Jardins Botânicos

-Aliança Internacional de Jardins Botânicos para combate às mudanças climáticas – Dr. Guaraci Diniz - Aliança Brasileira de Jardins Botânicos

Mesa-redonda: Algas e mudanças climáticas: conectando divulgação científica, big data e o futuro dos oceanos

Local: SESC Avenida - Auditório

Moderadora: Profa. Dra. Priscila Barreto de Jesus - UFABC

-Macroalgas marinhas: aliadas ou inimigas na luta contra a mudança global do clima? – Prof. Dr. Henrique Douglas dos Santos Borburema - UFRN

-Coleções brasileiras de algas: estamos na era digital? - Prof. Dr. Goia de Mattos Lyra - UERJ

-De imperceptíveis a protagonistas: explorando o poder das algas para comunicar ciência - Profa. Dra. Priscila Barreto de Jesus - UFABC

-Cenário de geração de créditos de carbono a partir de algas marinhas – Eng. Paula André – Fundadora da Credita Carbon

PALESTRAS INDIVIDUAIS

Local: Centro Estadual de Educação Profissional Ministro Petronio Portella - CEEP - Auditório

-Virologia algal - pequenos no tamanho, grandes no desafio - Profa. Dra. Thaís Garcia da Silva - UESC

-Pequenas, mas diversas: o que a filogenia de microalgas verdes nos mostra até o presente momento? - Profa Dra. Thaís Garcia da Silva - UESC

-Quebrando os muros: a ciência aberta e o futuro da pesquisa científica - Profa. Dra. Thaís Elias Almeida - UFPE

12h30min – 14h - ALMOÇO

14h – 17h MOSTRA DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Local: UFDPar - Espaço de convivência

14h–16h30min SIMPÓSIOS, MESAS-REDONDAS E PALESTRAS

Simpósio 5: Relações entre as perturbações humanas e as novas trajetórias florestais na Amazônia

Local: UFDPar - Auditório Central

Moderadora: Profa. Dra. Izildinha de Souza Miranda - UFRAM

-Incêndios florestais e a secundarização das florestas sociais na Amazonia - Prof. Dr. Marcelo Tabarelli - UFC

-Bioeconomia na Amazônia: produtos da sociobiodiversidade e a manutenção da floresta em pé - Dr. Madson Antonio Benjamin Freitas - UFPA

-Projeto INCT NEXUS - Perturbações antrópicas, novas trajetórias florestais e sustentabilidade na Amazônia - Profa. Dra. Izildinha de Souza Miranda – UFRAM

-Trajetórias de Regeneração florestal após a exploração madeireira na Amazônia - Profa. Dra. Maria Fabiola Gomes da Silva de Barros

-Trajetórias de regeneração de florestas afetadas por distúrbios compostos no Sudeste da Amazônia - Prof. Dr. Divino Vicente Silverio –MPEG

Simpósio: Diatomáceas no Brasil: Avanços científicos e Fortalecimento da Rede Brasileira de Diatomólogos

Local: OAB - Auditório

Moderador: Prof. Dr. Weliton José da Silva - UEL

-Fronteiras líquidas: diatomáceas e os segredos entre o sal e o doce - Profa. Dra. Daniela Santana Nunes - UFPA

-Sob pressão climática: diatomáceas e a resiliência em sistemas intermitentes - Prof. Dr. Kaoli Pereira Cavalcante - UVA

-Conectando dados, revelando lacunas: mapeando o conhecimento das diatomáceas brasileiras - Profa. Dra. Dávia Marciana Talgatti -UFOPA

-Fortalecimento da Rede Brasileira de Diatomólogos: estratégias, governança e impacto na ciência - Prof. Dr. Weliton José da Silva - UEL

Simpósio: Espectroscopia aplicada à identificação de plantas: avanços para herbários, manejo e conservação

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

Moderadora: Profa. Dra. Flávia Machado Durgante - INPA

-Assinaturas espectrais de espécies: 15 anos desenvolvendo a ferramenta para aplicação na taxonomia integrativa. Profa. Dra. Flávia Machado Durgante - INPA

-Explorando o potencial da espectroscopia no infravermelho próximo: desafios na classificação de espécies de samambaias do gênero *Danaea* - Dra. Jessica Lira Viana - Universidade de Aarhus - Dinamarca

-O que os olhos não veem: explorando espectros foliares para identificar novas espécies de árvores na Amazônia - Dra. Caroline da Cruz Vasconcelos - INPA

-Avanços da técnica NIRS com espectros de árvores em campo para identificação de espécies - Ma. Hilana Louise Hadlich - INPA

-O uso do Sensoriamento Remoto para monitoramento e gestão de Espécies Exóticas Invasoras (EEI) em áreas protegidas - Ma. Caroline Lorenci Mallmann - UFSM/SEMA-RS

Simpósio: Pteridologia no Brasil: avanços na sistemática, evolução e florística

Local: SESC Avenida - Auditório

Moderador: Prof. Dr. Rafael de Paiva Farias - UFBA

-Preenchendo lacunas: estado da arte das Samambaias e Licófitas da região Meio-Norte do Brasil - Profa. Dra. Rozijane Santos Fernandes - UFMA

-Anatomia do eixo vegetativo de Samambaias e Licófitas - Profa. Dra. Maria Luiza Ribeiro da Costa Ribeiro - UVA

-30 Anos de Pteridologia no estado do Pará - Prof. Dr. Jeferson Miranda Costa - IFPA

-Morfoanatomia, fenologia reprodutiva e estratégias de conservação de espécies amazônicas endêmicas de *Isoetes* L. - Dra. Naiara Viana Campos - UFRJ

Mesa-redonda: Botânica criativa: explorando a natureza com arte

Local: Universidade Estadual do Piauí - UESPI - Auditório

Moderador: Prof. Dr. Bruno Edson Chaves - UECE

-Arte, Imaginação e Criptógamas - Prof. Dr. Bruno Edson Chaves UECE

-Ciência Arte UFAM: ensinando botânica em vivências amazônicas e transcendendo espaços - Profa. Dra. Maria Gracimar Pacheco de Araújo - UNIFESP

-Entre folhas e pincéis: integrando arte e botânica para uma aprendizagem significativa - Prof. Dr. Plauto Simão de Carvalho - UEG

-Arte e Ciência: um outro olhar sobre as plantas - Profa. Dra. Maria Beatriz Rossi Caruzo - UFSP

-Ensino de Botânica com o auxílio da música - Prof. Dr. Diego Nathan do Nascimento Souza - UERN

Mesa-redonda: Araceae parte 2: biogeografia, conservação e inovações em taxonomia e cultivo

Local: UFDPar - Auditório Leste

Moderadora: Profa. Dra. Livia Temponi – UNIOESTE

-Atualizações em *Anthurium* sect. *Urospadix* Engl. Profa. Dra. Janaine Kunrath Hammes UNIOESTE

-Diversidade morfológica na tribo *Spathicarpeae* - Me. Elmar José Hentz Júnior – JBRJ

-Propostas de uso sustentável de Araceae - Profa. Dra. Luana Calazans – UFES

-Araceae na coleção viva do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Grad. Carolina Urman Vieira - UFRJ

Mesa-redonda: A verdadeira dupla face de uma folha com lâmina indivisa

Local: UFDPar Auditório Oeste

Moderador: Profa. Dra. Gladys Flavia de Albuquerque Melo de Pinna – USP

-Vascularização foliar em Sapindales: Uma nova perspectiva sobre a condição unifoliolada - Me. Carlos Eduardo Valério Raymundo - USP

-Diversidade de folhas em Malvaceae: passado, presente e futuro – Profa. Dra. Vania Nobuko Yoshikawa - USP

-Múltiplas evoluções de folhas simples em uma família de folhas compostas e opostas (Bignoniaceae, Lamiales) Prof. Dr. Marcelo Rodrigo Pace - UNAM

-Avanços nas evidências anatômicas sobre o desenvolvimento de folhas simples e unifolioladas - Profa. Dra. Gladys Flavia de Albuquerque Melo de Pinna – USP

PALESTRAS INDIVIDUAIS

Local: Centro Estadual de Educação Profissional Ministro Petronio Portella - CEEP - Auditório

-Quando a Taxonomia e a Palinologia se unem: o caso de *Passiflora* L. o maior gênero de lianas do Neotrópico - Profa. Dra. Ana Carolina Mezzonato Pires - UFGO

-Quais as possibilidades da/o taxonomista de plantas atuar? - Prof. Dr. Jomar Gomes Jardim - UFSB

-Uma abordagem integrativa da anatomia e prospecção fitoquímica: contribuições para a taxonomia de *Athenaea* (Solanaceaae Juss.) - Dr. João Victor da Costa Santos - BOT/IFV

17h - 18h - SESSÃO DE POSTERES

Local: UFDPar – Quadra

18h - 19h - LANÇAMENTO DE LIVROS

Local: UFDPar – Quadra

-Tesouros verdes do cerrado: conhecendo a diversidade botânica do

Parque Nacional de Sete Cidades

-Biblioteca da Floresta, Volumes 1 a 5

-Semiaridez Brasileira: uma riqueza não revelada

18h – 19h - REUNIÕES DE NÚCLEOS

Núcleo de especialistas em Anatomia vegetal

Local: UFDPar – Auditório Leste

Núcleo de Flora e Funga do Brasil

Local: UFDPar – Auditório Central

Núcleo de especialistas em Pteridologia

Local: UFDPar – Sala 239 do Turismo

Núcleo de especialistas em Micologia

Local: UFDPar – Auditório Oeste

Núcleo de Especialista em Briófitas

Local**:** UFDPar **–** Sala da Biologia

12 DE AGOSTO DE 2025 - TERÇA-FEIRA

08h– 08h30min – FIXAÇÃO DE PÔSTERES

Local: UFDPar - Quadra

08h30min – 09h30min - PALESTRA MAGNA

-**Genomas plastidiais em Angiospermas, os mecanismos responsáveis por mudanças e suas implicações em taxonomia e evolução nucleotídica.**

Palestrante: Prof. Dr. Alexandre Rizzo Zuntini – Royal Botanic Garden - Kew

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

10h – 17h – EXPOSIÇÃO da SBB

Local: UFDPar – Sala do PPGBiotec

10h – 12h30min - SIMPÓSIOS, MESAS-REDONDAS E PALESTRAS

Simpósio: Cenário 2025 da biodiversidade de algas e fanerógamas marinhas no Brasil

Local: Associação Comercial de Parnaíba – ACP - Auditório

Moderadora: Profa. Dra. Maria Gardênia Batista – UESPI

-Algas de deriva e marés verdes - Profa. Dra. Marianna Lanari - UFRG

-Macroalgas associadas a prados de fanerógamas marinhas - Profa. Dra. Mutue Toyota Fujii - UNESP

-Progressos no conhecimento das algas marinhas do Brasil - Profa. Dra. Luanda Pereira Soares – UFPB

Simpósio: Dinâmica multifuncional de ecossistemas secos em diferentes escalas espaciais e temporais

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

Moderador: Prof. Dr. Ítalo António Cotta Coutinho - UFC

-Diversidade morfofuncional em espécies lenhosas da Caatinga e sua relação com caducifólia - Prof. Dr. Ítalo António Cotta Coutinho - UFC –

-Integrando fenocâmeras e parcelas florísticas para investigar a fenologia foliar ao longo de gradientes de vegetação no Cerrado - Dra. Desirée Marques Ramos – UNESP

-Beta diversidade da flora arbórea no Cerrado e Caatinga - Prof. Dr. Mário Marcos do Espírito Santo - UNIMONTES

-Desafios e Avanços no Monitoramento da Vegetação Lenhosa do Semiárido Brasileiro - Profa. Dra. Priscyla Maria Silva Rodrigues - UNIVASF

- Perturbações humanas, regeneração natural e mudanças funcionais de plantas em áreas de Caatinga - Dr. Renato Soares Vanderlei - UFPE

Simpósio: Mesa: Botânica, Cidades Sustentáveis e Soluções Tecnológicas Baseadas na Natureza

Local: UFDPar - Auditório Central

Moderadora: Profa. Dra. Juliana Lovo - UFPB

-Casa de ferreiro, espeto de pau: biodiversidade vegetal urbana com foco na Amazônia - Profa. Dra. Juliana Lovo - UFPB

-O potencial da taxonomia vegetal na promoção de maior biodiversidade urbana - Profa. Dra. Daniela Cristina Zappi - UNB

-Tecnologias agroecológicas: convivendo com o semiárido - Prof. Dr. Fillipe Silveira Marini - UFPB

-Além do verde: o espectro de inovações da Engenharia de Materiais impulsionado pela Botânica - Me. Evilásio Anisio Costa-Filho - UFCG

-*Do it yourself*: desenvolvendo e validando tecnologias alternativas de baixo custo para a pesquisa e monitoramento ambiental - Prof. Dr. Frederico Rocha Rodrigues Alves - UFPB

Simpósio: Ecologia e conservação dos campos rupestres ferruginosos

Local: UESPI - Auditório

Moderadora: Profa. Dra. Maria Fabíola Gomes da Silva de Barros - MPEG

-Mecanismos de dispersão e regeneração: como as espécies permanecem no ambiente? - Profa. Dra. Maria Fabíola Gomes da Silva de Barros - MPEG

-Resposta ecofisiológica de sementes da canga ao armazenamento - Dr. Diego Fernando Escobar - ITV

-Cangas de Minas Gerais e Pará: ecohidrologia e estratégias vegetais em ambientes extremos - Dra. Daniela Boanares - UERJ

-A heterogeneidade ambiental local promove a compensação demográfica de uma espécie endêmica restrita da canga amazônica. Dra. Talita Marques Zupo - ITV

-Padrões de abundância de plantas endêmicas: aplicações para o manejo e conservação de espécies ameaçadas. Dr. Lucas Erickson Nascimento da Costa - ITV

Mesa-redonda: Discutindo poluição atmosférica: um caso de estudo nas florestas urbanas de São Paulo

Local: OAB - Auditório

Mediadora: Profa. Dra. Silvia Ribeiro de Souza - IPA/SMA

-Poluição atmosférica da região metropolitana de São Paulo (RMSP): Ozônio em foco - Profa. Dra. Adalgiza Fornaro - USP

-Mata Atlântica sob alto ozônio: BVOCs - Profa. Dra. Silvia Ribeiro de Souza - IPA/SMA

-Mata Atlântica sob alto ozônio: Metaboloma - Dra. Cláudia Maria Furlan - USP

-Mata Atlântica sob alto ozônio: Morfoanatomia - Dr. Luzimar Campos da Silva - UFV

Mesa-redonda: Estrutura e desenvolvimento de palmeiras amazônicas: bases para o manejo e conservação

Moderadora: Profa. Dra. Maria Gracimar Pacheco de Araújo – UFAM

Local: SESC Avenida - Auditório

-Ontogenia e anatomia das flores de três espécies de *Bactris* (Arecoideae: Bactridineae) na Amazônia: uma análise da estrutura reprodutiva - Arnaldo Antonio Briceño Hidalgo - UFAM

-Padrão da estrutura e desenvolvimento do aparato reprodutivo em *Oenocarpus* - Mart. (Arecoideae: Euterpeae). Dra. Genise Luz de Oliveira - UFAM

-Estruturas de adaptação de *Barcella odora* (Trail) Drude (Arecoideae: Elaeidinae): palmeira endêmica das "campinas" do Alto Rio Negro. Me. Pedro Cavalcante da Cruz - UFAM

-Estrutura e desenvolvimento em *Leopoldinia pulchra* Mart (Arecoideae: Leopoldiniinae): palmeira nativa da Bacia Amazônica. Ma. Arleise Cristina dos Santos Serrão - INPA

-Estrutura da germinação de espécies de *Astrocaryum* e *Attalea*: padrões adaptativos de dois gêneros de palmeiras amazônicas - Prof. Dr. Marcos Melo Corrêa - ICMBio

Mesa-redonda: (Des)caminhos da decolonialidade na pesquisa etnobotânica

Local: UFDPar - Auditório Oeste

Moderadora: Me. Leomar da Silva de Lima - UEFS

-*Made in* Brazil: afinal, podemos ou não publicar em inglês? - Me. Leomar da Silva de Lima - UEFS

-Entrei e agora? Desafios e perspectivas de um discente quilombola na academia. Ma. Elaine de Lima de Jesus - UEFS/UERJ

-"O jardim invisível dos pretos velhos: Memórias que curam e resistências que florescem" - Ma. Thaís Salatiel de Azevedo – UERJ

-Encontro de Saberes etnobotânicos na educação intercultural, extensão e pesquisa-ação- Prof. Dr. Reinaldo Duque Brasil Landulfo Teixeira - UFJF

Mesa-redonda: Diálogos da Floresta: Ciência Botânica e Conhecimento Indígena na Amazônia

Local: UFDPar - Auditório Leste

Moderador: Dr. Charles Eugene Zartman – INPA

-Salve as Folhas: Documentando as múltiplas dimensões da biodiversidade de plantas da Amazônia. Prof. Dr. Domingos Cardoso - JBRJ/UFBA

-Botânica sensorial e ecologia xamânica na Amazonia: Uma visão paralaxe de conhecimentos indígenas e científicas. Prof. Dr. Glenn Shepard - MPEG

-Conhecimentos tradicionais aplicados ao ensino da botânica na perspectiva intercultural no Estado do Roraima. Profa. Dra. Mariana Souza da Cunha - UFRR

PALESTRAS INDIVIDUAIS

Local: Centro Estadual de Educação Profissional Ministro Petronio Portella - CEEP - Auditório

-Arte Botânica: Conectando Ciência e Ensino - Esp. Kariane Oliveira - IFAP

-Estratégias e metodologias ativas para o ensino de Botânica - Prof. Dr. Diego Nathan do Nascimento Souza - UERN

12h30min – 14h - ALMOÇO

13h30min – 17h - PRÊMIO VERDE

Local: UFDPar - Sala 238 do Turismo

14:00 – 17h MOSTRA DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Local: UFDPar - Espaço de convivência

14h – 16h30min - SIMPÓSIOS, MESAS-REDONDAS E PALESTRAS

Simpósio 13: Perspectivas em Biogeografia de Angiospermas Neotropicais

Local: Auditório Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

Moderador: Prof. Dr. Edlley Max Pessoa da Silva - UFABC

-África para as Américas: dispersões transatlânticas de longa distância em Orchidaceae epífitas – Prof. Dr. Edlley Max Pessoa da Silva - UFABC

-Origem e diversificação do clado *Polygala*, *Senega* e gêneros relacionados - Prof. Dr. José Floriano Barea Pastore - UFSC

-O papel dos Andes e da Diagonal Seca na diversificação de Malvaceae nas matas úmidas da América do Sul - Dra. Vania Nobuko Yoshikawa - INPA/USP

-Além do chocolate: a história geográfica do cacau através do uso de dados genômicos derivados dos herbários - Prof. Dr. Matheus Coli-Silva - UFPE/KEW

-Biogeografia funcional para um mundo heterogêneo e dinâmico: expressão gênica diferencial ao longo de gradientes ambientais ocupados por ervas terrestres neotropicais da ordem Zingiberales - Prof. Dr. Thiago André - UNB

Simpósio: Distribuição e conservação da flora brasileira: a família Piperaceae

Local: Centro Estadual de Educação Profissional Ministro Petronio Portella - CEEP - Auditório

Moderador: Prof. Dr. George Azevedo de Queiroz - UERJ

-*Piper* seção *Isophyllon* Miq. do Brasil: Desafios e Avanços em sua compreensão - Prof. Dr. George Azevedo de Queiroz - UERJ

-Pequenas plantas da grande floresta: o gênero *Peperomia* na Amazônia - Dr. Gabriel Mendes Marcusso - JBRJ

-Estudo das Piperaceae no Brasil, estado da Arte. Flora do Brasil - Prof. Dr. Luciano Pereira Araújo - UEAM

-*Peperomia* através do espaço-tempo: padrões de distribuição e estado de conservação das espécies brasileiras - Dr. Clapton Olimpio de Moura - UNB

-Human impact on different levels of *Piper*-based diversity of the Atlantic Forest - Dra. Variluska Fragoso - IPA/USP

Simpósio: Diversidade, taxonomia e perspectivas futuras para os estudos com briófitas no Brasil

Local: SESC Avenida - Auditório

Moderador: Ma. Ananda Karine de Sousa Pereira - MPEG/UFRA

-Briófitas sertanejas: a diversidade da região meio norte do Brasil e os desafios na formação de recursos humanos - Prof. Dr. Hermeson Cassiano de Oliveira - UESPI

-Briófitas da Amazônia - Dra. Anna Luiza Ilkiu Borges Benkendorff - MPEG

-Taxonomia do gênero *Plagiochila* (Dumort.) Dumort. no Brasil - Dra. Aline Matos de Souza - UFOPA

-Como adquirir auxílios financeiros (grants *and* awards) nacionais e internacionais para sua pesquisa botânica, com ênfase nas briófitas - Dr. Flúvio Rubens Oliveira da Silva - ITV

-Espécies de briófitas que atravessam oceanos: qual o real papel da dispersão de longa distância - Dra. Marina Bonfim Santos - UFBA

Simpósio: Fim do doutorado: e agora, realmente é o fim? Pesquisas, perspectivas e (não) oportunidades

Local: UESPI - Auditório

Moderador: Prof. Dr. Vinicius Rezende Bueno - UFU

-Filogenômica de Gigartinales (Rhodophyta): nas ciências as perguntas superam as respostas? - Profa. Dra. Edilene Maria dos Santos Pestana - UFBA

-Da Amazônia à Mata Atlântica: explorando a evolução de *Mollia* (Malvaceae) e plantando florestas na Bacia do Rio Doce - Ma. Maria Tereza Rodrigues Costa - ENBT

-Endemismo de Angiospermas nos Tepuis: O Impacto das Pesquisas Passadas e o Caminho para o Futuro - Me. Rafael Gomes Barbosa-Silva - MPEG

-Estratégias de resistência: unindo a pesquisa em briófitas aos desafios e rumos da carreira acadêmica - Dr. Wagner Luiz dos Santos – UEC

- *Is The Final Countdown*? Histórias sobre *Peperomia* - bancos de dados e a criação de caminhos – Prof. Dr. Clapton Olimpio de Moura – UNB

-*Running to the Hills*: uma jornada transatlântica sobre botânica e trajetórias (in)esperadas – Profa. Dra. Claudenice Hilda Dalastra – UFRGS

Mesa-redonda: De Pennington até hoje, o que há de novo sobre Sapotaceae neotropicais?

Local: OAB - Auditório

Moderador: Prof. Dr. Anderson Alves Araújo - UFPA

-E *Pouteria* Aubl. (Sapotaceae), onde foi parar? Prof. Dr. Anderson Alves Araújo - UFBA

-Sistemática de *Lucuma molina* - Ma. Renara Nichio Amaral - UEFS/UFBA

-Taxonomia integrativa para a delimitação e descrição de espécies em Chrysophylloideae Neotropical (Sapotaceae) - Dra. Caroline da Cruz Vasconcelos - INPA

Mesa-redonda: Avanços no conhecimento das Rubiaceae no Brasil: taxonomia, diversidade e distribuição

Local: Associação Comercial de Parnaíba – ACP - Auditório

Moderador: Prof. Dr. Elnatan Bezerra de Souza - UVA

-Novidades em Rubiaceae para a Flora do Ceará: avanços, riqueza e endemismos -Prof. Dr. Elnatan Bezerra de Souza - UVA

-O que conhecemos de Rubiaceae na região semiárida da Bahia? - Prof. Dr. Jomar Gomes Jardim - UFSB

-Descomplicando *Psychotria* e *Palicourea* no Nordeste do Brasil - Profa. Dra. Maria Regina de Vasconcellos Barbosa - UFPB

-Desvendando a diversidade e distribuição de *Rudgea* (Rubiaceae) no leste brasileiro - Profa. Dra. Carla Poleselli Bruniera - UNIFESP

Mesa-redonda: Coleções Biológicas e a Divulgação Científica na Conexão Ciência e Sociedade

Local: UFDPar - Auditório Leste

Moderadora: Dra. Maura da Cunha – UENF

-Coleções de plantas vivas regionais como guardiãs da biodiversidade e construtoras de um futuro mais verde e resiliente - Dra. Cátia Henriques Callado - UERJ

-Divulgação científica: popularizando o conhecimento das coleções biológicas - Dra. Maura da Cunha - UENF

-Da vitrine ao virtual: a digitalização das coleções biológicas e o impacto na divulgação científica - Dr. Diego Knop Henriques - UFPI

Coleções Biológicas e Educação Ambiental: Plantando Sementes para o Futuro - Claudia Franca Barros - JBRJ

Mesa-redonda: Conhecimento Tradicional Indígena: trilhas de seres e saberes ancestrais

Local: UFDPar - Auditório Oeste

Moderador: Prof. Dr. Hélder Ferreira de Sousa - UFDPar

-Trilhas de seres e saberes ancestrais – Francisco Gomes da Silva - Pajé Chicão Tabajara - PI

-Trilhas de seres e saberes ancestrais – Cacique Zé Guilherme da Silva - Etnia Tabajara - PI

-Trilhas de seres e saberes ancestrais – Prof. Dr. Vagner Barreto -UFDPar

Mesa-redonda: Impactos da Genômica Vegetal na Compreensão da Evolução de Plantas no Norte e Nordeste

Local: UFDPar - Auditório Central

Moderadora: Profa. Dra. Ana Maria Benko-Iseppon - UFPE

-Explorando a Evolução das Bromeliaceae da Caatinga: dos microssatélites às perspectivas genômicas. Prof. Dr. Rodrigo César Gonçalves Oliveira - UFPE

-Genômica de plantas microendêmicas: da caracterização genética ao entendimento de padrões evolutivos para guiar ações de conservação - Prof. Dr. Santelmo Vasconcelos - ITV

-Diversidade Oculta: A Genômica e os microbiomas das plantas lenhosas da Caatinga – Profa. Dra. Ana Maria Benko-Iseppon – UFPE

PALESTRAS INDIVIDUAIS

Local: UFDPar **-** Sala 239 do Turismo

-Alumínio em plantas nativas: o que fizemos, onde estamos e os próximos passos **-** Profa. Dra. Aristéa Alves Azevedo - UFV

-Orquídeas das restingas de Salvador: conservação e perspectivas após 10 anos de pesquisas **-** Prof. Dr.

Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena - UFRA

-Estudos das Araceae no Brasil: história e perspectivas futuras **-** Profa. Dra. Cassia Mônica Sakuragui – JBRJ

-Gestão florestal no Piauí: estratégias para conservação e uso sustentável - Francisco Feliphe da Luz Araújo – Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí - SEMARH-PI

17h - 18h - SESSÃO DE POSTERES

Local: UFDPar – Quadra

18h - 19h - LANÇAMENTO DE LIVROS

Local: UFDPar – Quadra

-Guia de Fungos Macroscópicos do Parque Estadual da Serra de Caldas Novas Vol. I Mixomicetos

-As aventuras de Tricha, um mixomiceto

-Duda: uma história de mixos fama e fogo

18h – 19h - REUNIÕES DE NÚCLEOS

Especialistas em Araceae

Local: UFDPar **-** Sala 239 do Turismo

Núcleo de Diversidade, Equidade e Inclusão

Local: UFDPar **–** Auditório Leste

Núcleo de especialistas em ensino de botânica

Local: UFDPar **–** Auditório Oeste

Núcleo de Especialistas em Etnobotânica

Local: UFDPar **–** Auditório Central

Núcleo de Divulgação Científica e Extensão

Local: UFDPar **–** Sala da Biologia

13 DE AGOSTO DE 2025 - QUARTA-FEIRA

08h– 08h30min – FIXAÇÃO DE PÔSTERES

08h30min – 09h30min - PALESTRA MAGNA

Avanços recentes no conhecimento sobre a origem e diversificação das plantas com flores com base na filogenômica.

Palestrante: Prof. Dr. José Rubens Pirani - USP

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

10h – 17h - Exposição da SBB

Local: UFDPar – Sala do PPGBiotec

10h – 12h30min SIMPÓSIOS, MESAS-REDONDAS E PALESTRAS

Simpósio: Sistemática de gêneros megadiversos da flora brasileira: progressos e desafios

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

Moderadora: Profa. Dra. Fiorella Fernanda Mazine Capelo - UFSC

-Taxonomia de *Eugenia* (Myrtaceae): Integração de dados como caminho para desvendar a complexidade do maior gênero de angiospermas da flora brasileira - Profa. Dra. Fiorella Fernanda Mazine Capelo - UFSC

-Sete anos depois: desdobramentos das mudanças em *Miconia* (Melastomataceae) nas bases de dados e na pesquisa em geral, no Brasil e no mundo - Prof. Dr. Renato Goldenberg - UFPR

-Experiências e desafios em Euphorbiaceae e Phyllanthaceae - Prof. Dr. Otávio Luis Marques da Silva - IB--USP

-Viabilizando ferramentas de identificação globais para *Solanum* (Solanaceae) através de colaboração internacional - Prof. Dr. Leandro Lacerda Giacomin - UFPB

-Monografia de *Myrcia* (Myrtaceae) no Brasil completa: quais são os próximos passos? - Me. Paulo Henrique Gaem - Universidade de Michigan

Simpósio: Estratégias para conservação de plantas ameaçadas em biomas negligenciados: Caatinga, Pampa e Pantanal

Local: UFDPar - Auditório Central

Moderador: Prof. Dr. Gustavo Martinelli - CNCFlora/ JBRJ

-O projeto GEF Terrestre e seu papel na conservação da flora de biomas negligenciados - Prof. Dr. Gustavo Martinelli - CNCFlora/ JBRJ

-Avaliação do estado de conservação de espécies em biomas Negligenciados: detectando o risco de extinção da flora endêmica da Caatinga, Pampa e Pantanal - Dr. Eduardo T. Amorim - COAC/CNCFlora/JBRJ

-Integrando trabalho de campo, avaliação de risco de extinção e Estratégias para a preservação da flora em biomas negligenciados - Eduardo P. Fernandez - COAC/CNCFlora/JBRJ

-Planos de Ação Nacional na Caatinga: estratégias para a conservação da biodiversidade da região do Delta do Rio Parnaíba - PAN Delta - Me. Marcio Verdi - COAC/CNCFlora/JBRJ

-Tecnologia e conservação: um painel interativo sobre a flora brasileira e suas espécies ameaçadas (atualização da lista oficial de espécies ameaçadas no Brasil) - Vicente Calfo - COAC/CNCFlora/JBRJ

Simpósio: Muito além de belas flores: o estado da arte das Velloziaceae no Brasil

Local: UFDPar - Auditório Oeste

Moderadora: Ma. Bianca Schindler - UNB

-Integrando a diversidade taxonômica, filogenética e funcional para promover a conservação das montanhas neotropicais: *Barbacenia*Vand. como modelo - Ma. Andressa Cabral; German Centre for Integrative Biodiversity Research (IDIV)

-E as canelas-de-ema do Brasil Central? Desafios e soluções para conservação desse grupo de plantas icônicas dos campos rupestres. Ma. Bianca Schindler - UNB

-Conservação *ex situ* de Velloziaceae e prospecção de *Barbacenia pungens* (N.L.Menezes & Semir) Mello--Silva - Carlos Alberto Ferreira Júnior - FPMZB

-Take a walk on the wild side: genômica da resposta à seca em Velloziaceae - Profa. Dr. Isabel Rodrigues Gerhardt - EMBRAPA

-Filogenia de *Vellozia* Vand. e os avanços na Sistemática e Biogeografia do gênero - Mestrando Renato Albuquerque Magri - USP

-Pra não dizer que não falei das flores: Diversificação floral em *Barbacenia* e *Vellozia* sob uma perspectiva integrativa - Profa. Dra. Suzana de Fátima Alcantara - UFSC

Simpósio: Avanços na sistemática e evolução de Lamiaceae neotropicais

Local: UFDPar - Auditório Leste

Moderador: Prof. Dr. Guilherme de Medeiros Antar - UFES

-Biogeografia Ecológica e Conservação: Novas perspectivas sobre espécies endêmicas e o futuro das Euphorbiaceae s.l. no Brasil - Prof. Dr. Guilherme De Medeiros Antar - UFES

-Avanços na taxonomia do gênero *Scutellaria* L. Me. David dos Santos Alves - UEFS

-Avanços e desafios na sistemática de *Cyanocephalus* (Hyptidinae) - Ma. Monica Gomes Buchoski - UFRS

-Redescobrindo o gênero *Glechon*: Taxonomia, Conservação e Novas Espécies – Ma. Laura Luz Nunes - PPGBOT (UFRGS)

Simpósio: Serviços ecossistêmicos e interações plantas-animais no Cerrado

Local: SESC Avenida - Auditório

Moderador: Me. Paulo Eugênio Oliveira - UFU

-Serviços ecossistêmicos no Cerrado - Me. Paulo Eugênio Oliveira - UFU

-Serviço Ecossistêmico de Polinização no Brasil: diagnóstico, importância e requisitos para o pagamento - Prof. Dr. André Rodrigo Rech - UFVJM

-Alternativas reprodutivas e possíveis impactos sobre as interações animais plantas - Dra. Rafaela Cabral Marinho – UNICERP - MG

-Necessidades de boas práticas e políticas públicas de conservação de serviços ecossistêmicos. Profa. Dra. Renata Trevizan Telles de Souza - UNICAMP

-Galhas: perspectivas básicas e aplicadas sobre esta intrigante interação plant-organismo galhador. Prof. Dr. Denis Coelho de Oliveira - UFU

Simpósio: Avanços teóricos e metodológicos na pesquisa etnobotânica brasileira

Local: UESPI - Auditório

Moderador: Prof. Dr. Anibal Silva Cantalice - UFPE

-Conservação Biocultural, Sustentabilidade e Popularização de Plantas Alimentícias Silvestres -Dra. Élida Monique da Costa Santos - UFAL

-Integração do Conhecimento Ecológico Tradicional na gestão de produtos florestais madeireiros e alimentícios no Brasil - Dra. Roberta de Almeida Caetano - UFAL

-Teoria da História de Vida e o Uso de Plantas Medicinais: Uma Perspectiva Evolutiva. Prof. Me. Jorge Izaquiel Alves de Siqueira - UFPE

-Abordagem Macroetnobiológica no Estudo de Plantas Medicinais: Implicações para a Pesquisa em Larga Escala. Dr. Anibal Silva Cantalice - UFPE

-Avanços teóricos e metodológicos na pesquisa etnobotânica brasileira. Profa. Dra. Flávia Rosa Santoro - UFPE

Mesa-redonda: Plantas exóticas no Brasil: usos, invasões biológicas e visibilidade da flora brasileira

Local: Associação Comercial de Parnaíba – ACP - Auditório

Moderador: Prof. Dr. Rafael de Oliveira Xavier - UFPI

-Uso de plantas exóticas ornamentais em áreas urbanas: implicações para invasões biológicas e valorização da flora brasileira - Prof. Dr. Rafael de Oliveira Xavier - UFPI

-Impactos de plantas invasoras em serviços ecossistêmicos no brasil: o caso do lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium.* J.Koenig) – Profa. Dra. Dalva Maria da Silva Matos – UFSC

-Plantas aquáticas exóticas invasoras: perigos e perspectivas na Amazônia Oriental - Dra. Ana Luísa Fares - UFPA

Mesa-redonda: A diversidade botânica nas fitofisionomias do Maranhão

Local: OAB – Auditório

Moderador: Prof. Dr. Lucas Cardoso Marinho - UFMA

-Caracterização florística e edáfica de campinaranas gramíneo-lenhosas da Amazônia maranhense - Ma. Mizalene Silva da Silva - UFRA/MG

-Entre trilhas e descobertas nas fitofisionomias de cerrado no Parque Nacional da Chapada das Mesas-Redondas - Profa. Dra. Raysa Valéria Carvalho Saraiva - UFMA

-O que sabemos sobre a flora amazônica do Maranhão? - Ma. Cassiane Barroso dos Anjos - UFSC

-Flora das áreas úmidas do Maranhão: mais uma lacuna de conhecimento? - Prof. Dr. André Vito Scatigna - UFMA

PALESTRAS INDIVIDUAIS

Local: Centro Estadual de Educação Profissional Ministro Petronio Portella - CEEP - Auditório

-PIBIC Ensino Médio como estratégia para o ensino de botânica e combate à impercepção botânica **-** Me. João Victor Longhi Monzoli - UNESP/IBILCE

-O ensino de Botânica na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) **-** Profa. Dra. Raquel Lüdtke – UFPEL

-Sistema CFBio/CRBios - Ma. Juliana Ordones Rego - Vice-presidenta do Conselho regional de Biologia 4a. Região

12h30min - 13h30 - ALMOÇO

13h30 – 14h30 - SESSÃO DE POSTERES

Local: UFDPar - Quadra

15h00min – 20h - ASSEMBLÉIA GERAL ORDINÁRIA DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL – UFDPar – Auditório Central

14 DE AGOSTO DE 2025 - QUINTA-FEIRA

08h– 08h30min – FIXAÇÃO DE PÔSTERES

08h30min – 09h30min - PALESTRA MAGNA

Biomas, domínios morfo-climáticos, domínios fitogeográficos, províncias biogeográficas; tem mata atlântica no Piauí?

Palestrante: Prof. Dr. Antônio Alberto Jorge Farias Castro - UFPI

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

10h – 12h30min - APRESENTAÇÕES DE PÓS-GRADUANDOS

Local: SESC Avenida – Auditório

10h – 17h - EXPOSIÇÃO da SBB

Local: UFDPar – Sala do PPGBiotec

10h – 12h30min SIMPÓSIOS, MESAS-REDONDAS E PALESTRAS

Simpósio: Panorama atual e perspectivas futuras dos estudos em Euphorbiaceae *sensu lato* no Brasil

Local: UFDPar - Auditório Central

Moderador: Prof. Dr. Otávio Luís Marques da Silva – USP e Profa. Dra. Inês Cordeiro - INPA

-Novidades e perspectivas na Sistemática de Euphorbiaceae s.l. do Brasil: taxonomia, relações filogenéticas e novas espécies. Profa. Dra. Priscila Orlandini - USP e Me. Yuri Rossine de Lima Bezerra - UFPI

-Floras de Euphorbiaceae s.l. no Brasil: Estado atual e lacunas. Profa. Dra. Sarah Maria Athiê de Souza - UFRPE

-Biogeografia Ecológica e Conservação: Novas perspectivas sobre espécies endêmicas e o futuro das Euphorbiaceae s.l. no Brasil. Ma. Vitória Raquel da Silva Lima UFRPE e Ma. Joesili Cristina Pereira de Oliveira - UFRPE

-Taxonomia Integrativa: contribuições da micromorfologia para Euphorbiaceae s.l. Profa. Dra. Ana Carla Feio dos Santos - UFRJ

-Esqueça os cactos, a Caatinga é das euforbiáceas! - Profa. Dra. Fernanda Hurbath - UEMG

Simpósio: Diversos prismas de estudos sobre Cactaceae

Local: UFDPar - Auditório Leste

Moderadora: Profa. Dra. Daniela Cristina Zappi - UFRB/UNB

-Cactaceae do Brasil: onde estamos e para onde vamos. Profa. Dra Daniela Cristina Zappi - UFRB/UNB

-Avanços filogenéticos das Cactaceae brasileiras. Prof. Dr. Evandro Marsola de Moraes - UFSCar

-Mandacaru: o gênero *Cereus* como um modelo para estudos genéticos, biogeográficos e de mudança climática. Prof. Dr. Fernando Faria Franco - UFSCar

-O dia e a noite: os gêneros irmãos *Melocactus* e *Discocactus*. - Dra Milena Telhe - UFSCar

-Será que o cefálio é um GPS da natureza? - Dr. Sinzinando Albuquerque-Lima - UFRJ

Simpósio: Desafios no Conhecimento sobre Plantas e na Formação de Recursos Humanos Respeitando Assimetrias Locais e Regionais - Um Recorte com Herbários na Região Nordeste

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

Moderador: Prof. Dr. Marccus Alves - UFPE

-Herbário Geraldo Mariz (UFP): Estratégias para Ampliação do Acervo e Capacitação de Profissionais em Coleções Biológicas - Prof. Dr. Marccus Alves - UFPE

-Herbário Parque das Dunas (RN): Contribuições para o Conhecimento, Conservação da Flora Potiguar e Formação de Novos Profissionais - Dr. Alan de Araújo Roque - IDEMA-RN

-Desafios e Estratégias na Formação de Recursos Humanos do Herbário MAC. – Biól. Kerolayne Regina Bonfim da Silva -IMA/Al

-Herbário HURB: desafios e assimetrias de uma coleção botânica do interior da Bahia - Profa. Dra. Lidyanne Aona - UFRB

-Desafios e Estratégias na Formação de Recursos Humanos do Herbário CSTR - Rita Baltazar de Lima, da Universidade Federal de Campina Grande. Profa. Dra. Maria Fátima Araújo - UFCG

Mesa-redonda: Desvendando a Biodiversidade Vegetal do Semiárido: Alelopatia, óleos essenciais e caracterização morfoanatômica e citogenética das espécies

Local: UFDPar - Auditório Oeste

Moderadora: Profa. Dra. Maria Arlene Pessoa da Silva - URCA

-Espécies alelopáticas do semiárido - Dra. Maria Arlene Pessoa da Silva - URCA

-Óleos essenciais como aleloquímicos naturais - Prof. Dr. José Galberto Martins da Costa - URCA

-Avanços nos Estudos de Alelopatia: Integração de Parâmetros Morfoanatômicos e Citogenéticos - Me Bruno Melo de Alcântara - URCA

Mesa-redonda: Etnobotânica no Piauí e Maranhão: avanços e perspectivas

Local: Auditório ACP

Moderadora: Profa. Dra. Roseli Farias Melo de Barros - UFPI

-Etnobotânica de plantas alimentícias nos territórios do Maranhão e Piauí - Prof. Dr. Osiel César da Trindade Junior - IFMA

-Exploração sustentável e desafios do extrativismo vegetal na Região Meio Norte do Brasil - Dra. Maria Hortência Borges dos Santos - UFPI

-Comunidades Quilombolas no Meio Norte do Brasil: uma perspectiva Etnobotânica. Prof. Dr. Fábio José Vieira - UESPI

Mesa-redonda: As plantas nordestinas são antes de tudo, um forte. Uma jornada através das estruturas vegetais

Local: UESPI - Auditório

Moderador: Prof. Dr. Rivete Silva de Lima - UFPB

-Diversidade funcional no lenho de plantas da caatinga - Prof. Dr. Rivete Silva de Lima - UFPB

-Efeito da anatomia dos sistemas vasculares na ecologia de plantas - Dra. Larissa Chacon Doria - UNICAMP

-Anatomia de madeira na Bahia, panorama desde o final do sec. XIX até nossos dias - Prof. Dr. Lazaro Benedito da Silva - UFBA

-Adaptações morfoanatômicas das plantas em florestas sazonalmente secas do Brasil: perspectivas futuras para sobrevivência às mudanças climáticas - Profa. Dra. Emília Cristina Pereira de Arruda - UFPE

Mesa-redonda: Conectando biodiversidade e comunidades: perspectivas de pesquisas socioambientais e ecológicas no Brasil

Local: OAB – Auditório

Moderadora: Dra. Alice Cristina Rodrigues - UFV

-Conexão entre comunidades locais e a biodiversidade em áreas afetadas por atividades de mineração em Minas Gerais - Dra. Alice Cristina Rodrigues - UFV

-Etnobotânica de quatro comunidades afetadas por atividades de mineração em Minas Gerais - Ma. Fábia Maria dos Santos Souza - UFV

-A diversidade funcional e a provisão de serviços ecossistêmicos frente aos efeitos antrópicos e variações ambientais nos manguezais da RESEX Baía do Iguape. Ma. Nathália Silva - UFV

-Trilhando os recursos naturais do povo Jenipapo-Kanindé: Etnomapeamento e Etnozoneamento na Terra Indígena Lagoa Encantada - Aquiraz, Ceará - Profa. Dra. Alessandra Nasser Caiafa – UFRB

-Manejo Agro-Sucessional em florestas degradadas de comunidades Piaroa da Amazônia: implicações para políticas públicas - Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – UFJF

PALESTRAS INDIVIDUAIS

Local: Centro Estadual de Educação Profissional Ministro Petronio Portella - CEEP - Auditório

-*Status* atual da Flora da Paraíba - Me. Emanoel Messias Pereira Fernando - UFRPE

-Diversidade e serviço ecossistêmico da vegetação em Ilhas Florestais Tropicais sob diferentes regimes de conservação na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço **-** Me. Ricardo Da Silva Carvalho - UFVJM

-Biogeografia do Domínio das Caatingas: compreendendo a distribuição da sua biota e os desafios de conservação. Prof. Dr. Marcelo Moro – UFC

12h30min – 14h - ALMOÇO

14h – 16h30min - APRESENTAÇÕES DE PÓS-GRADUANDOS

Local: SESC Avenida - Auditório

14h – 17h - MOSTRA DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Local: UFDPar - Espaço de convivência

14h – 16h30min - SIMPÓSIOS, MESAS-REDONDAS E PALESTRAS

Simpósio 26 - Paisagens em Transformação: o papel da Restauração Ecológica na conservação dos biomas brasileiros

Local: Auditório: Auditório Oeste - UFDPar

Moderadora: Ma. Lua Dallagnol Cezimbra - UFRGS

-Impactos da extração seletiva de madeira nas florestas tropicais - Profa. Dra. Maria Fabíola Barros - ITV/PPGBE-MPEG

-Revisão sobre restauração ecológica no Brasil - Profa. Dra. Letícia Couto Garcia - UFMS

-Restauração Ecológica na Caatinga: Oportunidades e Desafios Profa. Dra. Alecksandra Vieira de Lacerda - UFCG

-Restauração ecológica no Pampa - manejo de gramíneas invasoras como modelo de pesquisa e ensino em conservação campestre - Ma. Lua Dallagnol Cezimbra - UFRGS

Mesa-redonda: Caatinga: "morte e vida severina"

Local: UFDPar - Auditório Leste

Moderadora: Profa. Dra. Arlete Aparecida Soares - UFC

-Semiárido e o domínio fitogeográfico da Caatinga - Profa. Dra. Francisca Soares Araújo - UFC

-Adaptações morfoanatômicas de plantas Caatinga - Profa. Dra. Arlete Aparecida Soares - URCA

-Mecanismos fisiológicos de mortalidade de plantas de Caatinga durante a seca - Prof. Dr. Cleiton Breder Eller – UFC

Mesa-redonda: Revelando a flora do Ceará: desafios, avanços e perspectivas

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

Moderadora: Profa. Dra. Maria Iracema Bezerra Loiola – UFC

-Revelando os tesouros botânicos do Ceará – Profa. Dra. Iracema Loiola – UFC

-Botânica que floresCE: o impacto da Bolsa de Iniciação (IC) no avanço do conhecimento da Flora do Ceará – Me. Natanael Costa Rebouças – PPGSis/UFC

-Do campo à publicação: a elaboração de um artigo de flora com o gênero *Adenocalymma* (Bignoniaceae) – Profa. Dra. Luana Mateus de Sousa – PPGERN/UFC

Mesa-redonda: A botânica no contexto da curricularização da extensão universitária

Local: UESPI - Auditório

Moderadora: Profa. Dra. Ana Paula Gelli de Faria - UFJF

-Implementação das atividades Curriculares de Extensão (ACE) no curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Roraima: acertos, erros e perspectivas futuras. Profa. Dra. Amélia Carlos Tuler - UFRR

-Herbário HURB e extensão: promovendo conhecimento e valorização da botânica - Prof. Dr. Lucas Roberto Fagundes dos Santos - UFRB

-Estratégias para a inserção da extensão nos currículos e o protagonismo de ações e projetos na área da botânica. Prof. Dr. Renê Gonçalves da Silva Carneiro - UFG

-A contribuição do Herbário VIES na creditação da extensão na UFES - Profa. Dra. Valquíria Ferreira Dutra - UFES

-Relato da implementação da curricularização da extensão nas Ciências Biológicas e perfil da extensão na botânica - Profa. Dra. Makeli Garibotti Lusa - UFSC

Mesa-redonda: Restinga: resistência, resiliência e sobrevivência de uma vegetação ameaçada pelo homem

Local: Associação Comercial de Parnaíba – ACP - Auditório

Moderador. Prof. Dr. Francisco Soares Santos Filho – UESPI

-Entre Restingas e Tabuleiros: as pesquisas no menor litoral do Brasil! - Prof. Dr. Francisco Soares Santos Filho - UESPI

-Restingas Maranhenses Ameaçadas: avanços e perspectivas sobre a flora de uma região ecotonal - Prof. Dr. Eduardo Bezerra de Almeida Jr. - UFMA

-Restinga: de onde vieram as espécies que organizaram suas diferentes fitofisionomias? Análise de caso no Espírito Santo. - Prof. Dr. Oberdan José Pereira – UFES

PALESTRAS INDIVIDUAIS

Local: Auditório CEEP

-Sistemática de Bromélias avanços recentes - Prof. Dr. Leonardo Versieux - UFRN

-INCT - Herbário Virtual e o impacto de visitas científicas aos Herbários - Profa. Dra. Leonor Costa Maia – UFPE

17h - 18h - SESSÃO DE POSTERES

Local: UFDPar – Quadra

18h - 19h - LANÇAMENTO DE LIVROS

Local: UFDPar – Quadra

-Um dia de Visitação ao Parque: Pequenas Plantas, Grandes Descobertas

- Obra Biblioteca da Floresta Catarinense

- Flora do mato e do quintal do Piauí

18h – 19h -REUNIÕES DE NÚCLEOS

Núcleo de Especialistas em Plantas Aquáticas

Local: UFDPar – Auditório Leste

Rede Brasileira de Herbários

Local: UFDPar – Auditório Oeste

Núcleo de Palinologia

Local: UFDPar – Auditório Central

15 DE AGOSTO DE 2025 - SEXTA-FEIRA

08h – 08h30min – FIXAÇÃO DE PÔSTERES

Local: UFDPar – Quadra

08h30min – 09h30min - PALESTRA MAGNA

Novas entidades químicas inspiradas na Biodiversidade
Palestrante: Profa. Dra. Claudia do Ó Pessoa - UFC

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

10h – 17h - EXPOSIÇÃO DA SBB

Local: UFDPar – Sala do PPGBiotec

10h – 12h30min SIMPÓSIOS, MESAS-REDONDAS E PALESTRAS

Simpósio 27: Insumos vegetais e suas aplicações biotecnológicas

Local: UFDPar - Auditório Leste

Moderadora: Profa. Dra. Durcilene Alves da Silva – UFDPar

-Da Botânica à Biotecnologia: Desafios e oportunidades na transformação das cadeias produtivas - Prof. Dr. José Roberto de Souza de Almeida Leite - UNB

-Impacta Caatinga - Profa. Dra. Antônia Carla de Oliveira - UFPE

-Botânica e biotecnologia: sinergia para produtos sustentáveis - Profa. Dra. Leiz Véras - UFDPar

-Desafios no desenvolvimento de insumos vegetais antimicrobianos - Profa. Dra. Alyne Rodrigues de Araújo Nobre - UFDPar

Simpósio: Monocotiledôneas com ênfase em Poales do Nordeste brasileiro: estado da arte, diversidade, endemismos e usos

Local: UFDPar - Auditório Central

Moderador: Profa. Dra. Reyjane Patricia Oliveira – UEFS e Profa. Dra. Ana Maria Giulietti-Harley - UEFS

-Filogenia, diversidade e estado da arte em Monocotiledôneas do Nordeste com ênfase em Poales - Profa. Dra. Reyjane Patricia Oliveira – UEFS

-Diversidade, endemismos e usos em Poaceae - Dr. Cassiano A. Dorneles UFU

-Diversidade, endemismos e usos em Bromeliaceae - Prof. Dr. Leonardo Versieux - UFRN

-Diversidade, endemismos e usos em Xyridaceae - Profa. Dra. Maria das Graças Wanderley - IPA

-Diversidade, endemismos e usos em Eriocaulaceae - Profa. Dra. Ana Maria Giulietti-Harley - UEFS

-Anatomia e desenvolvimento floral em Poales - Profa. Dra Aline Oriane - USP

Simpósio: Taxonomia, sistemática e evolução de Myrtaceae

Local: UFDPar - Auditório Oeste

Moderadora: Ma. Gabriela dos Santos Amorim - UFPE

-Sistemática filogenética de *Eugenia* L. na Amazônia: o que sabemos sobre a diversificada seção *Umbellatae* O. Berg (Myrtaceae) em ecossistemas amazônicos? - Ma. Gabriela dos Santos Amorim - UFPE

-Revisitando a filogenia de *Eugenia* L. (Myrtaceae): desafios e avanços na sistemática de um gênero megadiverso - Profa. Dra. Karinne Sampaio Valdemarin - ESALQ/USP

-Estudos filogenéticos e morfológicos em *Eugenia punicifolia* (Kunth) DC. (*E.* seção *Umbellatae* O.Berg, Myrtaceae): uma espécie amplamente distribuída e variável - Me. Janine Dias de Oliveira Melo - UCSAL

-Novidades na Sistemática e Taxonomia da subtribo *Pliniinae* E. Lucas & T.N.C.Vasconc. Dr. Aline Maria Souza Stadnik - IFN

-The Myrtaceae Taxonomic Expert Network (TEN) of the World Flora Online - what difference will it make for you? Profa. Dra. Fiorella Fernanda Mazine Capelo - UFSC/SP

-Explorando a relação entre transição de ambiente e evolução de características funcionais em Myrtaceae Neotropical – Mestrando Yacov Kilsztajn -UFRN

-Sistemática integrativa na delimitação de espécies do gênero *Myrcia* DC. – Me. Paulo Henrique Gaem - University of Michigan

Simpósio: Avanços na sistemática das Convolvulaceae do Brasil

Local: OAB - Auditório

Moderadora: Profa. Dra. Maria Teresa Buril - UFRPE

-Como lidar com espécies polimórficas quando não temos recursos para análises moleculares? O exemplo de *Daustinia montana*. Profa. Dra. Maria Teresa Buril- UFRPE

-Sistemática de *Evolvulus* (Convolvulaceae): Panorama atual, lacunas, desafios e perspectivas futuras. - Dr. Diego Santos - UFC

-O que os grãos de pólen nos dizem sobre as relações evolutivas em Convolvulaceae? - Prof. Dr. André Luiz da Costa Moreira - UEFS

-Para além das trepadeiras herbáceas: como estudamos a família Convolvulaceae na Amazônia? - Dra. Mayara Pastore - ITV

-Complexos de espécies estão subestimando a diversidade de Convolvulaceae no Brasil? - Me. Deibson Belo - UFRPE

Mesa-redonda: Há botânica nos currículos da educação básica?

Local: SESC Avenida - Auditório

Moderador: Dra. Guadalupe Edilma Licona de Macedo - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

- O Currículo no Estado do Piauí como exemplo do diálogo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Dra. Adriana de Souza Lima - SEDUC/PI

- A Botânica na prática da Educação Básica – Dra. Bruna Brito Santos –

Universidade Federal do Piauí Campus de Senador Helvídio Nunes Barros

- A formação de professores e a botânica interdisciplinar nos currículos universitários – Dra. Renata Carmo de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Mesa-redonda: Desafios, conquistas e perspectivas em inclusão, diversidade e permanência na botânica

Local: Associação Comercial de Parnaíba – ACP - Auditório

Moderador: Prof. Dr. Vinícius Resende Bueno - UFU

-Práticas femininas na Botânica nos séculos XVIII e XIX: discussões sobre um passado ainda presente - Prof. Dr. Iamni Jager - CEFET-RJ

-A promoção da igualdade de gênero na botânica: um olhar para as contribuições da professora e pesquisadora Graziela Maciel Barroso - Ma. Júlia Fialho Soares - UNIRIO

-Os diferentes caminhos das mães botânicas - Profa. Dra. Fernanda Antunes Carvalho - UFMG

-Botânica, diversa botânica! - Profa. Dra. Suzana Maria dos Santos Costa - UFLA

-11 anos após a Lei de Cotas, já há equidade na docência? Desafios e possibilidades para se avançar. Dr. Vinícius Resende Bueno – UFU

Mesa-redonda: Ecologia de briófitas em diferentes escalas e contextos

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

Mediadora: Me. Maria Elizabeth Barbosa de Sousa - UEFS

-Ecologia funcional de comunidades de briófitas: avanços e desafios- Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – UFJF

-Efeitos de diferentes formas de uso da terra sobre a comunidade de briófitas na Amazônia Oriental - Dra. Tassia Takashima - MPEG

-Duelo silencioso entre forófitos e clima: desvendando os determinantes ecológicos na distribuição de briófitas epífilas na Mata Atlântica - Ma. Antônia Tainara Sousa da Silva - UFPR

-Diversidade florística e composição de briófitas de um fragmento florestal urbano, Minas Gerais, Brasil - Ma. Géssica Maria Gomes do Nascimento – UFJF

12h30min – 14h - ALMOÇO

14h- 15h - SESSÃO DE PÔSTERES

Local: UFDPar - Quadra

16h – 17h - PALESTRA MAGNA

A jornada da Ciência Botânica no Brasil: SBB 75 anos de contribuições e compromissos

Palestrante: Profa. Dra. Tânia Regina dos Santos Silva – UEFS

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

17h – PLENÁRIA DE ENCERRAMENTO

Local: Centro de Qualificação Municipal Joana de Moraes Souza

RESUMO DE PÔSTERES

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

COLEÇÕES / ACERVO

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Diversidade taxonômica de Melastomataceae no Herbário IBIUEMG, Minas Gerais, Brasil

[1]Maria José Reis da Rocha, [2]Amanda Alves Santos
Docente do Departamento de Ciências biológicas, Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade Ibirité[1], Bolsista de Apoio técnico da Fapemig do Herbário IBIUEMG, Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade Ibirité[2].
* maria.rocha@uemg.br

Os herbários são coleções científicas fundamentais para documentar a diversidade vegetal, servindo como base para pesquisas botânicas e ações extensionistas. O Herbário da Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade Ibirité (IBIUEMG) exerce um papel essencial no conhecimento e conservação da flora regional, especialmente da porção centro-sul da Serra do Espinhaço. Melastomataceae é uma das dez maiores famílias de angiospermas e a quinta maior do Brasil, representada por 70 gêneros e 1497 espécies, das quais 509 ocorrem em Minas Gerais. Este estudo teve como objetivo analisar o número de registros e a diversidade taxonômica de Melastomataceae presente no acervo do IBIUEMG, abordando a diversidade de espécies e gêneros, bem como os locais de ocorrência dos espécimes. As amostras foram analisadas para obtenção dos dados, e a identificação dos táxons seguiu a Flora e Funga do Brasil, e artigos recentemente publicados sobre Lavoisiereae e Miconieae. Das 490 amostras depositadas na coleção foram identificadas 151 espécies e 18 gêneros, pertencentes às tribos Lavoisiereae, Marcetieae, Melastomateae, Miconieae e Pyramieae. Os gêneros com maior número de amostras foram *Microlicia* D. Don (184 amostras), seguido por *Miconia* Ruiz & Pav. (105 amostras), *Pleroma* D. Don (63 amostras), *Cambessedesia* DC. (34 amostras), *Fritzschia* Cham. (30 amostras), *Aciotis* D. Don (14 amostras), *Marcetia* DC. (12 amostras), *Macairea* DC. (8 amostras), *Acisanthera* P. Browne (8 amostras), *Chaetogastra* DC., *Comolia* DC., *Pterolepis* Miq. e *Rhynchanthera* DC. (6 amostras cada), *Siphanthera* Pohl ex DC. (5 amostras), *Pseudoernestia* Wurdack (2 amostras), além de *Dicrananthera* Triana, *Nepsera* Naudin e *Noterophila* Mart. (1 amostra cada). Do total de 490 registros, 487 amostras são provenientes do Brasil, sendo a maior parte das coletas originárias de Minas Gerais (457 amostras), sendo as demais provenientes de Roraima (11 amostras), Amazonas (10 amostras), Bahia (3 amostras), Amapá e Paraná (2 amostras cada), São Paulo e Espírito Santo (1 amostra cada). Este trabalho destaca a importância dos herbários como ferramentas essenciais para o estudo da diversidade botânica, além de subsidiar o planejamento de estratégias de conservação de espécies ameaçadas em ecossistemas frágeis, como as áreas de canga do Quadrilátero Ferrífero. A continuidade da catalogação das espécies em coleções botânicas é fundamental para preservar o patrimônio científico e natural da região.

Palavras-chave: Coleções científicas, Myrtales, Quadrilátero Ferrífero
Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

Xiloteca UENF (HUENFw) Conectando Ensino e Pesquisa na Conservação das Madeiras do Norte/Noroeste Fluminense – RJ

***Da Cunha, M.[1]; Alexandrino, C.R.[1]; Sampaio, B.T.[1]; Amélia, R.P.[1]; Ferreira, G.A.[1]; Castelar, J.V.S.[2]; Bastos, C.Q. [1]; Ferreira, G.K.C.M.[1]; Bittencourt, C.J.[1]; Bezerra, L.A.[1].**

[1] Universidade Estadual do Norte Fluminense; [2] Universidade do Estado do Rio de Janeiro. *maura@uenf.br

A Xiloteca "Dr. Cecília Gonçalves da Costa", localizada no interior do estado do Rio de Janeiro, abriga amostras de madeira de espécies regionais, permitindo a caracterização do lenho impulsionando a pesquisa, extensão e ensino. Este estudo visa divulgar o acervo científico, promover inclusão social através de Feiras de Ciências itinerantes, compartilhar os resultados laboratoriais com a comunidade, além de promover a conscientização sobre o uso sustentável dos recursos naturais, com foco na identificação e caracterização do lenho. As amostras são coletadas em remanescentes florestais da Mata Atlântica do estado do Rio de Janeiro localizados ao Norte/Noroeste Fluminense como a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Fazenda Caruara, a Estação Ecológica Estadual de Guaxindiba; a REBIO União; a Fazenda Campos Novos em Cabo Frio e o campus Leonel Brizola da UENF. As coletas são realizadas a aproximadamente
1.30 m acima do solo, por método não destrutivo, utilizando trado de incremento. As amostras do lenho são seccionadas em micrótomo de deslize (SM2010 R, Leica, Alemanha) nas seções transversais e longitudinais (radiais e tangenciais) com uma espessura média de 15 µm. O corte é corado com azul de Astra e Safranina 1%. Como resultado, existe um total de 1.061 indivíduos catalogados e o laminário conta com lâminas de 68 espécies. O acervo está representado por 60 famílias, destas, as mais representativas são Rubiaceae com 154 espécies; Fabaceae com 107; Myrtaceae com 88; Bignoniaceae com 58 e Melastomataceae com 40. As feiras itinerantes e as redes sociais desempenham um papel fundamental na difusão do acervo, ampliando seu alcance e promovendo a educação científica e ambiental. Ao levar amostras do acervo para diferentes públicos, essas feiras possibilitam o contato direto com a diversidade da flora lenhosa do Norte e Noroeste Fluminense, despertando o interesse pela botânica, conservação e uso sustentável da madeira. Além disso, essas iniciativas fortalecem o diálogo entre a academia e a sociedade, incentivando a valorização do patrimônio natural e estimulando novas pesquisas e colaborações. Desta forma a Xiloteca UENF auxilia no conhecimento da diversidade de árvores regionais, proporcionando um maior conhecimento de nossa região, além da aproximação com a comunidade levando a importância da conservação e conhecimento da flora arbórea regional.

Palavras-chave: divulgação científica; feira de ciências; anatomia da madeira.
Apoio: CNPq, FAPERJ, CAPES, PROEX/UENF.

Importância do Cactário Guimarães Duque na conservação *ex situ* de espécies ameaçadas de Cactaceae do Semiárido brasileiro

Fernanda Kalina da Silva Monteiro[1*], Maria das Graças Rodrigues do Nascimento[1], Kamila Sabino Batista[1], Dilma Maria de Brito Melo Trovão[1], Sérgio de Faria Lopes[2]

[1]Instituto Nacional do Semiárido, [2]Universidade Estadual da Paraíba

* fernanda.silva.bio@gmail.com.

A antropização, fragmentação de habitats e as mudanças climáticas são os principais contribuintes para o comprometimento do patrimônio genético e por conseguinte da biodiversidade global. Assim, uma importante contribuição para a conservação e diminuição da perda contínua dessa diversidade é a conservação *ex situ*, pois envolve a manutenção de partes representativas e importantes da biodiversidade fora do seu habitat natural, sendo útil para o desenvolvimento de programas de melhoramento genético, reintrodução de espécies e planos de ações futuras para recuperação de hábitats. Apesar de sua grande importância ecológica, muitas espécies da família Cactaceae estão em risco de extinção devido ao seu potencial ornamental e medicinal, tendo como consequência a retirada indiscriminada do seu local natural, principalmente no Brasil, considerado um país megadiverso. Objetivou-se apresentar a coleção científica do Cactário Guimarães Duque (CAGD), criado em 2014 e sediado no Instituto Nacional do Semiárido em Campina Grande, Paraíba, como estratégia de conservação de Cactaceae no semiárido brasileiro. Ações de armazenamento e documentação da riqueza de Cactaceae da região semiárida do Brasil, monitoramento fenológico, propagação vegetativa e *in vitro*, bem como planejamento futuro de reintrodução de espécies em seu meio natural foram conduzidas no cactário. Atualmente a coleção compreende 160 espécies e 1169 indivíduos, incluindo 125 espécies de cactos e 35 espécies de suculentas de outras famílias botânicas, o que representa cerca de 45% das espécies de Cactaceae ocorrentes no Brasil. Os indivíduos amostrados são contidos em diversos domínios fitogeográficos brasileiros e de outros países da América do Sul, exibindo grande variedade morfológica (globosos, colunares, epífitos, coplanares e arbustos com folhas desenvolvidas). Dentre as espécies de Cactaceae registradas no CAGD, cerca de 41% (52 spp.) são provenientes da região semiárida brasileira, das quais 39 estão classificadas em diferentes categorias de ameaça da IUCN: Risco Crítico (CR, 5 spp.); Em Perigo (EN, 18 spp.) e Vulnerável (VU, 16 spp.). Portanto, o Cactário Guimarães Duque exerce um papel imprecindível como coleção de referência na conservação do patrimônio genético da família Cactaceae.

Palavras-chave: Biodiversidade**;** coleções biológicas; IUCN.
Apoio:CNPq/Programa PCI-INSA.

Levantamento da família Cactaceae no acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB) e comparação com herbários do Nordeste.

Maria Luiza Gomes Carvalho[1*], Ana Beatriz dos Santos e Silva[2], Gabriel do Nascimento Sousa[3], Manuela Soares Nunes[4], Patricia M. Martins Nápolis[5]

Universidade Federal do Piauí[1], Universidade Federal do Piauí[2],Universidade Federal do Piauí[3], Universidade Federal do Piauí[4], Universidade Federal do Piauí[5].

* malugomescvlh@gmail.com

Cactaceae é caracterizada por ser adaptada a ambientes áridos e possuir morfologia característica; caules suculentos, com folhas rudimentares ou vestigiais, e aréolas que produzem espinhos e flores. Oriunda das Américas possui distribuição no Brasil, México, Bolívia e Peru, dividida em 39 gêneros e cerca de 200 espécies, 14 destes gêneros exclusivos do Brasil com importância ecológica, econômica e medicinal. Entretanto, ainda existem lacunas a respeito da distribuição da família. O objetivo do trabalho foi realizar o levantamento da família Cactaceae no acervo do TEPB e comparar a biodiversidade das cactáceas com demais herbários do nordeste brasileiro para compreender a importância dos estudos na área. O levantamento foi realizado no Specieslink, sistema de gerenciamento de coleção, com foco na catalogação de exsicatas, o critério para a seleção dos herbários foram o tamanho e o ano de fundação, garantido a semelhança ao Herbário Graziela Barroso (TEPB), sendo eles: da Universidade Federal de Pernambuco (UFP), Lauro Pires Xavier (JPB), Universidade Federal de Sergipe (ASE) e Recôncavo da Bahia (HURB). A análise contou com busca sistemática e organização em planilhas, bem como análise quantitativa e qualitativa. Para o Herbário TEPB registrou-se 126 exemplares da família (12 gêneros), enquanto o HURB 621 (33); UFP 535 (30); JPB 404 (14) e ASE 239 (15), constatando que todos tem maior número de exsicata em relação ao do Piauí, porém, ao analisar a distribuição em relação a número de gêneros, o TEPB apresenta números semelhantes ao dos demais herbários, possuindo divergência apenas com o herbário do Recôncavo da Bahia (HURB) com diferença de 19 gêneros a mais, cabe ressaltar que, dentro da família os gêneros *Cephalocereus* e *Echinopsis* foram encontradas exsicatas apenas no Herbário Graziela Barroso, mostrando assim, a importância das coletas nessa família. Portanto, o levantamento de dados disponibilizados por gerenciamento de coleção, é importante na dinâmica dos acervos, já que norteia a verdadeira situação da coleção e consequentemente subsidia futuros estudos de taxonomia, ecologia e preservação.

Palavras-chave: Brasil; Distribuição; Gênero.
Apoio: UFPI.

Técnicas de coleta de plantas Micoheterotóficas

Danielly Lobato Santos[1*], Jobson Nascimento da Cruz[1], Carlos Alexandre da Silva Lima[1], Roberta Angelita Van Kemil Maciel dos Santos[1], Joellen Gomes Cardoso[1], Maísa Serrão Ferreira[1], Iago dos Santos Baia[1]; Pâmela Cardoso Nascimento[1], Suellem Barros Ribeiro[1], Wagner Martins de Oliveira[2], Jeferson Miranda Costa[1].
Instituto Federal do Pará – Campus Abaetetuba[1]; Colaborador do Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA)[2]
danylobatoifpa@gmail.com.

Para que coleções botânicas sejam construídas, é fundamental a realização de processos prévios, como a coleta e a herborização, que carecem de informações e descrições metodológicas detalhadas, especialmente para o grupo de plantas micoheterotróficas. Esse grupo, composto por pequenas angiospermas aclorofiladas, apresenta modificações morfológicas bastante peculiares, que exigem abordagens específicas. Diante disso, o presente estudo teve por objetivo descrever duas técnicas de coletas em diferentes substratos. Para tanto, utilizaram-se como base as técnicas de coleta descritas na obra "Tecnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico" de O. Fidalgo e V.L.R. Bononi publicada em 1984, que passaram por adaptações e aprimoramento ao longo do período entre setembro/2016 e março/2025. Cada modificação foi registrada e as técnicas que foram mais eficientes em preservar a integridade dos espécimes foram descritas. Para coletas em substratos rígidos, compactados e/ou bastante úmidos, independente da profundidade dos caules subterrâneos e raízes, primeiramente retira-se a camada superficial de serrapilheira cuidadosamente para não danificar as hastes, que geralmente são frágeis; em seguida, delimita-se uma área do substrato para ser retirada com pás retas; após essa etapa, utiliza-se água para remover o substrato e limpar as raízes. Para coletas de espécimes com caules subterrâneos e raízes profundas em solos arenosos ou pouco compactados, utiliza-se um facão longo de ponta curva para seccionar as raízes periféricas. Posteriormente, um dos coletores introduz a mão no solo, com o auxílio de luvas emborachadas, para retirar cuidadosamente o substrato ao redor da planta, enquanto o outro a mantém estabilizada. Esse procedimento é concluído somente quando a planta se encontra completamente livre de substrato em suas porções subeterrâneas. As técnicas desenvolvidas representam um avanço nos métodos de coleta de plantas micoheterotróficas, garantindo a retirada dos espécimes do substrato com maior integridade. A abordagem diferenciada para distintos substratos demonstrou eficácia, viabilizando análises mais detalhados dessas angiospermas. Assim, os métodos propostos contribuem significativamente para a ampliação do conhecimento dessas espécies morfologicamente peculiares.

Palavras-chave: Aclorofiladas; métodos de coleta; morfologia.
Apoio: Herbario do IFPA Campus Abetetuba (HIFPA), Laboratório de Biodiversidade e conservação (LABICON).

Ampliação da Coleção Didática de Algas do Herbário CNPO: Contribuições para a Educação Ambiental

Ana Cristina Mazzocato[1]; Tainá da Silva Gularte[2]; Daniane Muniz Veiga[3]; Germano Bender Facco Mazzocato Pavan[4]; Heitor Bender Facco Mazzocato Pavan[4]

[1]Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul; [2]Graduanda Engenharia Agronômica - IFSul Campus Bagé, [3]Pós-Graduanda no Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais - UNIPAMPA Campus Bagé; [4]Estudantes do 3° ano Ensino Médio e do 7° ano Ensino Fundamental – Colégio Nossa Senhora Auxiliadora – Bagé/RS.

*ana.mazzocato@embrapa.br

As algas são organismos que habitam ambientes aquáticos e úmidos, sendo encontradas em quase todos os habitats. Elas desempenham um papel crucial na ecologia aquática, sendo fundamentais no processo de autolimpeza da água. Sua alta produção de biomassa as torna valiosas como recurso genético. Devido à sua diversidade, adaptabilidade e características bioquímicas, fisiológicas e moleculares, as algas podem ser exploradas em diversas áreas, como biotecnologia, medicina, agricultura, indústria alimentícia e energia renovável. Nesse contexto, as coleções biológicas, como herbários e bancos de germoplasma, são essenciais para a conservação da biodiversidade, pois mantêm materiais de referência que podem ser usados para diferentes finalidades. O objetivo deste trabalho é ampliar a área de estudo do Herbário CNPO da Embrapa Pecuária Sul, promovendo uma melhor compreensão da biodiversidade brasileira e suas interações com os ecossistemas naturais. Este esforço visa não apenas enriquecer o conhecimento acadêmico em níveis fundamental, médio e superior, mas também fortalecer a educação ambiental. Ao integrar práticas de ensino que abordem a importância da conservação e do uso sustentável de recursos naturais, busca-se estimular a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de atuar na proteção e valorização da biodiversidade. Além da coleção de plantas forrageiras nativas, o Herbário conta com uma pequena coleção didática de algas, composta por 20 espécimes, além de outros 20 recebidos por doação. Em janeiro deste ano, nos dias 23 e 24, foi realizada coleta de algas na praia de Tambaú, João Pessoa-PB. Após a coleta, as algas foram fotografadas e dispostas em papel para secagem e conservação, resultando em 31 espécimes, incluindo os grupos Rhodophyta (16), Chlorophyta (10) e Phaeophyta
(5). Os fatores determinantes para a presença das diferentes espécies incluem, principalmente, a temperatura e as condições de luminosidade. Assim, a coleção conta atualmente com um total de 71 indivíduos, que ainda não estão registrados oficialmente no CNPO, pois se tratam de uma coleção acessória. No entanto, esses espécimes estão disponíveis para estudo em diversas áreas de pesquisa, podendo ser utilizados para fins didáticos em diferentes níveis de ensino. Conclui-se que, após a realização deste trabalho, o Herbário CNPO deverá ser atualizado para incluir novos tipos de materiais não convencionais, ampliando assim os estudos sobre a biodiversidade brasileira.

Palavras-chave: algas marinhas; coleção biológica; educação ambiental.
Apoio: CNPq, FAPERGS, EMBRAPA.

Conservação de Germoplasma de Plantas Forrageiras no Sul do Brasil pela Embrapa Pecuária Sul

Ana Cristina Mazzocato[1*], Tainá da Silva Gularte[2], Daniane Muniz Veiga[3], Luis Felipe Ritta Gonçalves[4]
Embrapa Pecuária Sul[1], IFSul - Campus Bagé[2], Unipampa – Campus Bagé[3], IFSul – Campus Bagé[4]
* ana.mazzocato@embrapa.br

A conservação de recursos genéticos é a base para o melhoramento genético, desempenhando um papel crucial na sustentabilidade das práticas agropecuárias. Nesse contexto, o Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Gramíneas e de Leguminosas Forrageiras do Sul do Brasil destaca-se por representar a flora do Bioma Pampa, enriquecendo as coleções biológicas de forrageiras. Além disso, há uma conexão vital entre o BAG e o Herbário CNPO, que mantém registros de espécies que auxiliam na identificação e estudo posterior. O objetivo deste trabalho foi promover o enriquecimento da coleção, assegurando a manutenção e documentação do germoplasma coletado e armazenado. Novas coletas possibilitaram a expansão da coleção, atendendo à demanda por variabilidade genética nos programas de melhoramento de plantas. Um enriquecimento contínuo da coleção é essencial para preservar a variabilidade genética e evitar a erosão genética ou diminuição dos recursos disponíveis, além de garantir a viabilidade do germoplasma por meio da manutenção adequada dos acessos (sementes). Para isso, foram realizadas podas e limpezas nas plantas cultivadas em casa de vegetação, juntamente com testes de germinação para avaliar a viabilidade das sementes. A documentação do material coletado foi efetuada por meio de cadernetas de campo, com a intenção de disponibilizar os dados na plataforma Alelo. Atualmente, o BAG de Gramíneas conta com aproximadamente 200 acessos, destacando-se os gêneros Paspalum, que inclui as espécies *P. notatum*, *P. dilatatum*, *P. nicorae*, *P. plicatulum* e *P. pauciciliatum*, que somam 76 acessos; e o gênero Bromus, com a espécie B. auleticus, que possui 78 acessos. Em contrapartida, o BAG de Leguminosas apresenta um número menor de acessos, embora já tenha realizado importações de sementes de alfafa (*Medicago sativa*) no passado. Os gêneros *Medicago* e *Trifolium* (exóticos), além do nativo Desmanthus, são os que se destacam. Conclui-se que, especialmente no que se refere às espécies nativas, é evidente o risco de diminuição ou perda da variabilidade genética devido ao avanço contínuo das monoculturas em áreas antropizadas. Dessa forma, a conservação desses recursos se torna imprescindível. Para atingir esse objetivo, é necessário ampliar as expedições de coleta de germoplasma forrageiro, garantindo a disponibilidade de recursos genéticos viáveis tanto para programas de melhoramento quanto para a recuperação de germoplasma erodido.

Palavras-chave: *Bromus auleticus* Trin. ex Nees, biodiversidade, *Paspalum*
Apoio: Embrapa, CNPq, FAPERGS

Banco de sementes e carpoteca: coleções didáticas como ferramenta de educação ambiental e inclusão social

Danielle Maria Mendes Marques[1*], Roberta da Rocha Miranda[2], Joelson Vieira de Luna Pereira[3], Eudelane Maria Barbosa[4]

Secretaria de Meio Ambiente e Mudança do Clima do Ceará (SEMA)[1,2], Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará - CCA;UFC[3], Instituto Federal do Ceará campus Maracanaú - IFCE .

*daniellemmendes03@gmail.com.

As coleções de frutos e sementes exercem um importante papel científico e didático na promoção da conservação e da educação ambiental, sendo assim, o trabalho teve como objetivo a requalificação do banco de sementes e a carpoteca da Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Estadual Botânico do Ceará em busca da inclusão social através da acessibilidade às pessoas com deficiência (PcD) e divulgação científica. Foram realizadas coletas de material botânico em diferentes localidades do Ceará, entre os meses de agosto/2024 e fevereiro/ 2025. Após a coleta, o material foi beneficiado para remoção das impurezas e eliminação do material danificado, secado em estufa e armazenado em potes hermeticamente fechados. A identificação das espécies foi baseada em literatura especializada, resultando na criação de fichas técnicas com nome científico e popular, ocorrência geográfica, estado de conservação, características relevantes e seus usos. Cada espécie recebeu um *QR code* que direciona ao site da Secretaria de Meio Ambiente e Mudança do Clima do Ceará (SEMA), onde poderão ser acessadas as informações e imagens sobre as espécies do acervo. Além disso, para ampliar a acessibilidade, foram produzidos áudios descritivos dos textos. No acervo do Parque, a vidraria foi identificada com os nomes científicos e populares disponibilizados em libras e braille, utilizando impressão 3D, além de, simbologias que indicam usos das espécies, como arborização, paisagismo e meliponicultura, e o *QR code*. O acervo existente na UC era composto por 41 espécies distribuídas em 18 famílias, sendo 70,73% nativas e 29,27% exóticas, tendo a família Fabaceae como a mais representativa (21,95% das nativas e 9,76% das exóticas). Com a renovação da coleção, o número aumentou para 55 espécies distribuídas em 20 famílias, das quais 89,09% são nativas e 11,11% exóticas, mantendo a Fabaceae como predominante (32,73% das nativas e 3,64% das exóticas). O acervo adaptado e publicado no site da SEMA permitiu amplitude de acesso ao recurso didático e maior acessibilidade aos PCDs, promovendo a melhoria do aprendizado e divulgação científica sobre as espécies nativas do estado e os impactos ocasionados pela introdução de espécies exóticas.

Palavras-chave: coleções botânicas; espermateca; portadores de deficiência.
Agradecimento: Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima e Parque Estadual Botânico do Ceará.

A flora da região Leste Metropolitana do estado do Rio de Janeiro representada no Herbário da Faculdade de Formação de Professores da UERJ

Silva, Joyce M. [1*], Barros, Ana Angélica M. de [1], Góes, Monique B.[1], Machado, Davi. N. S.[2], Damasceno, Deyvison, B. M.[1], Santos, Marcelo G.[1]

Departamento de Ciências, Faculdade de Formação de Professores / UERJ [1]

Escola Nacional de Botânica Tropical, Jardim Botânico do Rio de Janeiro [2]

*joycedemelosilva@gmail.com

O Herbário da Faculdade de Formação de Professores da UERJ está localizado no município de São Gonçalo, no estado do Rio de Janeiro, distante cerca de 25 km da capital. Está inserido na região do Leste Metropolitano, que abrange uma área com cerca de 1.815,5 km^2 do território fluminense. Essa região é formada pelos municípios de Niterói, São Gonçalo, Maricá, Itaboraí, Tanguá, Rio Bonito e Cachoeiras de Macacu. Foi criado em 1997, tendo como objetivo principal abrigar as coleções de plantas provenientes dos inventários florísticos desenvolvidos pelos professores de botânica do Departamento de Ciências da Faculdade de Formação de Professores da UERJ. Em 2005 foi cadastrado no Index Herbariorum com o acrônimo RFFP e também passou a integrar a Rede Fluminense de Herbários. Como parceiro do Programa REFLORA, encontra-se disponível para consulta online na base de dados JABOT-RFFP, vinculada à Fundação Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. O acervo do RFFP conta com cerca de 24.000 registros de plantas, algas e fungos: Angiospermas (85,6%), seguida por Samambaias e Licófitas (10,8%). O objetivo do trabalho é destacar a representatividade da flora do Leste Metropolitano do estado do Rio de Janeiro no acervo do RFFP, que tem como base os inventários florísticos realizados em regiões pouco exploradas do ponto de vista da riqueza da biodiversidade. Os municípios de Niterói, Maricá, São Gonçalo e Cachoeiras de Macacu são os mais bem representados, juntos eles perfazem 55,15% da coleção. Essa região é muito mal inventariada e são restritas as amostras nas coleções científicas, embora detenha uma relevante diversidade biológica presente nos fragmentos florestais remanescentes da Mata Atlântica. Dados dos principais herbários do Rio de Janeiro obtidos através da plataforma JABOT mostram que o número de coletas para essas áreas é 74% menor que o número total de material coletado na região depositado no RFFP. Grande parte das amostras dos demais herbários são duplicatas do RFFP. As principais famílias representadas são Araceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Fabaceae e Myrtaceae provenientes dos projetos de pesquisas realizados no herbário. A lacuna apontada para carência de conhecimento sobre a flora do Leste Metropolitano fluminense está sendo preenchida com registros de espécies novas e raras para a ciência, endêmicas e ameaçadas de extinção.

Palavras-chave: Mata Atlântica; coleções biológicas; inventários florísticos.
Apoio: FAPERJ

Carpoteca da coleção Botânica do Curso de Ciências Biológicas/ CCS/UECE: um estudo diagnóstico do acervo histórico

Dandara Lima Silva[1*], David Alesson Menezes Rooker[1], João Gabriel de Araújo[1], Roselita Maria de Souza Mendes[1], Bruno Edson-Chaves[1]
Universidade Estadual do Ceará[1]
* dara.lima@aluno.uece.br

A coleção botânica do Laboratório de Botânica (CCS/UECE) inclui exsicatas, além de uma xiloteca e uma carpoteca; grande parte oriunda do antigo Herbário Rodolfo Teófilo (HERT). A coleção do HERT iniciou-se em 1988, com grande atividade no início dos anos 1990, sendo inclusive anterior ao curso de Ciências Biológicas da UECE (criado em 1998). Inicialmente o material ficou no Laboratório de Biologia, sob a responsabilidade do Prof. Me. Crisanto M. L. Ferreira, que contribuiu com muitas coletas. Em 2006, com a expansão do curso, passou a integrar o Laboratório de Botânica, sob a responsabilidade da Profª Drª Roselita M. de S. Mendes. Porém, devido a problemas estruturais, foi desativado em 2012 e o material foi incorporado à coleção didática do laboratório. Devido a um processo de revitalização da coleção didática e do acervo geral, em especial da carpoteca, têm-se tomado algumas ações para catalogar os exemplares e permitir melhor estado de conservação. Deste modo, este trabalho teve como objetivo realizar um estudo diagnóstico da carpoteca do acervo do antigo HERT. A partir da catalogação do material da coleção do HERT e da consulta aos cadernos que documentavam o material do acervo original, foi possível perceber que apenas 51,93% da coleção do HERT ainda permanecem na coleção, os demais foram perdidos devido a armazenamento inadequado. Ao todo foram identificadas 47 espécies pertencentes a dez famílias. Dos frutos remanescentes, 11 têm mais de um registro, com destaque para *Luffa cylindrica* (L.) M.Roem., *Hymenaea* sp. e *Magonia pubescens* A.St.-Hil. Há uma predominância de frutos secos (40 amostras). As coletas são principalmente do maciço de Baturité, Região do Vale do Jaguaribe e Fortaleza, com destaque para a vegetação do Campus do Itaperi. A análise revelou a perda significativa de espécimes ao longo dos anos, principalmente devido ao armazenamento inadequado; ainda assim, a catalogação e identificação das espécies preservadas representam um avanço importante para a revitalização da coleção, reforçando seu potencial para uso didático e científico. A predominância de frutos secos, com a recorrência de certas espécies e a origem geográfica das coletas destacam a importância desse acervo como registro da flora regional. A partir desse levantamento, espera-se que novas estratégias de conservação e ampliação da coleção sejam implementadas, assegurando sua continuidade como ferramenta essencial para o ensino e a pesquisa em Botânica.

Palavras-chave: herbário; resgate histórico; frutos.
Apoio: CNPq.

Preservação e Acesso ao Conhecimento: Informatização e Digitalização das Exsicatas de Leguminosae (Fabaceae) no Herbário do Tocantins (HTO)

Ribeiro, T. S.[1*], Louzeiro, A. O.[1], Ribeiro, S. A.[1], Ribeiro, C. M.[1], Chagas, D. B.[2], Viana, R. H. O.[2]

(1) Universidade Federal do Tocantins *Campus* Porto Nacional, Curso de Ciências Biológicas;
(2) Núcleo de Estudos Ambientais – NEAMB, Universidade Federal do Tocantins, C. Postal 173, CEP 77500-000, Porto Nacional – TO, Brasil.
E-mail: ribeiro.tiago@mail.uft.edu.br *

O presente projeto teve como objetivo informatizar e digitalizar as exsicatas da família Leguminosae (Fabaceae) depositadas no Herbário do Tocantins (HTO) da Universidade Federal do Tocantins, Campus de Porto Nacional – TO. Essa iniciativa visa contribuir efetivamente com os projetos reflora/CNPq e o Herbário Virtual da Flora e dos Fungos, vinculados aos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT). A informatização consistiu na transcrição dos dados das fichas de identificação das exsicatas para um sistema digital, atualizando os nomes taxonômicos por meio da plataforma reflora. A digitalização envolveu a captura de imagens em alta resolução das exsicatas, seguindo as diretrizes do Manual de Digitalização do Reflora. Foram processadas 1.398 exsicatas, cujas imagens foram salvas nos formatos JPG e CR2. Cada arquivo foi nomeado com a sigla do herbário seguida de uma sequência de oito dígitos, sendo organizados em pastas e subpastas para cada extensão de arquivo. Das exsicatas processadas, 81 foram identificadas apenas ao nível de família, 265 ao nível de gênero e 1.052 tiveram sua identificação completa. Os gêneros mais representativos foram *Mimosa* (152 amostras), *Bauhinia* (106) e *Senna* (101). Os anos com maior número de coletas da família Leguminosae foram 1994 (159 coletas), 1999 (256), 2000 (258) e 2001 (206). Geograficamente, as coletas concentraram-se no domínio Cerrado, abrangendo a maior parte do estado do Tocantins, totalizando 1.271 coletas, seguido por Goiás (38) e Mato Grosso (17). O acervo também inclui amostras de diferentes estados brasileiros, provenientes de doações. A informatização e digitalização das exsicatas promovem a conservação do conhecimento botânico, facilitam a pesquisa e ampliam a colaboração entre instituições acadêmicas e cientistas.

Palavras-chave: botanica; coleção. Taxonomia
Apoio: UFT/HTO/PIBIC/CNPq

Conhecimento Botânico no Piauí nos Séculos XVIII - XX

Henan Silver Leferson Pereira da Silva Sousa[1*], Maria Carolina de Abreu[2*]
Universidade Federal do Piauí[1, 2]
* silverleferson@ufpi.edu.br.

Os naturalistas estudaram diversas áreas das ciências naturais, principalmente nos séculos XVIII ao início do século XX, influenciados por eventos que culminaram em diversas expedições as quais contribuíram para o conhecimento da biodiversidade brasileira. A historiografia referente a história botânica, especificamente quanto ao território piauiense encontra-se pouco sistematizada. Desta forma o presente estudo objetivou revelar os principais nomes dos naturalistas que deram início ao conhecimento botânico piauiense e os locais explorados. Compilou-se as informações de bancos de dados como Jabot, Specieslink e Reflora com recorte espacial Piauí e recorte temporal séculos XVIII, XIX e XX até 1980. Também realizou-se levantamento bibliográfico no Scielo e Scholar Google com buscas utilizando palavras chave: “naturalistas”, “expedições do Brasil”, “expedições filosóficas”; respeitando o mesmo recorte temporal. No século XVIII não foram encontrados registros de exsicatas coletadas no Piauí e na historiografia os nomes Manuel Arruda Câmara e Vicente de Cabral são citados por terem realizado pesquisas botânicas no território piauiense entretanto não há registro de exsicatas coletadas por estes em herbários. No século XIX, 14 nomes de coletores foram listados observando a historiografia e os registros de herbário, dos quais três se destacam, George Gardner (712), Martius (57) e Schwacke (51). Neste século as cidades com maior número de registros foram Oeiras
(114) e Paranaguá (19), vale ressaltar que a maioria das exsicatas de Gardner não apresentam os nomes dos municípios. No século XX até 1980, existe um número de coletores que excede 300 dos quais ressaltam-se cinco se destacaram em número de exsicatas, Afrânio Fernandes (705), Laure Emperaire (404), Manoel Roberto Del’Arco (314), George Eiten (270) e Francisco Maurício Teles Freire (272). As seis cidades com maior número de registros de coletas foram São Raimundo Nonato (632), Picos (297), Teresina (271), Piracuruca (190), Paulistana (175) e Uruçuí (170). Os dados evidenciados para o século XVIII são importantes,mas não apresentam exsicatas, que são evidenciadas nos séculos XIX e XX até 1980. Algumas exsicatas do século XIX não especificam os municípios de coleta, desta forma tal informação não foi utilizada. O século XX apresentou mais autores e locais, indicando uma progressão no número de estudiosos, locais explorados e registros feitos ao longo dos séculos no território piauiense.

Palavras-chave: história botânica; exploração científica; flora piauiense.
Apoio: UFDPar/UFPI.

Carpoteca Didática do Herbário CSTR: Diversidade e contribuições ao Ensino de Botânica

Elis Alencar Júnior [1*]; Ana Cecília Silvestre Araújo[1]; Alexandre de Souza Silva[1]; Eronilde Francisco Bezerra Filho[1]; Carlos Henrique Silva de Oliveira[1]; Emanoel Messias Pereira Fernando[2]; Klyverton Rennan Félix Silva[1] e Maria de Fátima de Araújo[1]

1 Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, *Campus* de Patos; Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia.

* elisalecar7@gmail.com.

Coleções Biológicas além de repositórios da biodiversidade local, podem contribuir com dados taxonômicos, ecológicos, fisiológicos, econômicos, históricos, culturais e antropológicos. Carpotecas são coleções de frutos, geralmente associadas a herbários, acondicionadas de forma auxiliar ao acervo de exsicatas, ou independentemente, para fins científicos ou ainda, didáticos. Reconhecendo-a como um recurso educacional valioso, este trabalho objetivou fornecer um panorama geral da carpoteca didática do Herbário CSTR evidenciando sua diversidade e contribuições possíveis para o ensino de Botânica. O Herbário CSTR - Rita Baltazar de Lima está localizado no Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos-PB. Com uma coleção com mais de 8.500 exemplares de exsicatas, guarda uma Carpoteca Didática associada, como resultado de doações espontâneas e coletas despretensiosas, visando conceber um elemento a mais para atender, especialmente visitas e atividades educacionais. As espécies foram identificadas através dos próprios frutos, utilizando-se guias de campo, plataformas especializadas e literaturas, e os frutos classificados com auxílio de bibliografia de referência. A carpoteca didática está composta por frutos de 44 espécies, pertencentes a 19 famílias botânicas, destacando-se Fabaceae, que apresenta o maior número de representantes, com 14 frutos, seguida por Bignoniaceae (seis) e Apocynaceae (quatro). Observou-se a predominância de frutos secos (32), majoritariamente cápsulas, cinco loculicidas, três septicidas, duas septífragas e uma lenhosa, legumes (cinco), legumes bacóides (quatro), cinco folículos, três samaras; lomento drupáceo, vagem, píxidio e núcula, uma cada. 12 são carnosos, seis drupas, três pepônios, duas bagas e um legume bacóide (*Tamarindus indica* L.). 34 são representantes nativos da flora nacional, as demais, exóticas, sete são cultivadas e uma invasora. Este parecer fornece uma visão geral dos tipos de frutos presentes na coleção, sendo úteis como ferramenta de apoio na identificação de frutos da flora local. Ademais, emerge como instrumento didático para promover o interesse pela botânica e a valorização das plantas. Portanto, pode ser utilizada em escolas e universidades para ensinar sobre diversidade vegetal, ecologia e conservação, conectando os estudantes ao mundo natural por meio do contato direto com os frutos.

Palavras-chave: Frutos; Coleção Didática; Educação.
Apoio: UFCG - CSTR, Herbário CSTR.

Epífitas da Mata Atlântica: balanço dos primeiros anos do Acervo Vivo do Jardim Botânico Mborayhu

Lucas Gonçalves Ferreira[1]*, Marcos de Freitas Mortara[2], Marcio De Melo Leodegario[3], Enrico Martines Salvador Paula[4]
[1] Universidade de São Paulo / Jardim Botânico Mborayhu
[2] ENBT – Jardim Botânico do Rio de Janeiro / Jardim Botânico Mborayhu
[3] Jardim Botânico Mborayhu
[4] Universidade Presbiteriana Mackenzie / Jardim Botânico Mborayhu
* ferreiralucas@usp.br

O Jardim Botânico Mborayhu, em implantação no distrito de Parelheiros, zona sul do município de São Paulo, tem como missão conservar a biodiversidade regional, com foco em epífitas da Mata Atlântica. Seu Acervo Vivo é dividido em três categorias: Coleção de Conservação, destinada à preservação de espécies nativas brasileiras; Coleção de Importância Cultural, com espécies de valor histórico, estético e etnobotânico; e Acervo Florestal, composto por vegetação de regeneração natural. Este trabalho tem como objetivo apresentar os critérios e práticas adotados na formação e gestão da Coleção de Conservação. As ações priorizam a manutenção da variabilidade genética intraespecífica, com coletas de propágulos seminais representando diferentes morfotipos regionais. As coletas são realizadas com registro detalhado de procedência e documentação por vouchers depositados no Herbário PMSP. Espécies que não atendem aos critérios para essa coleção são incorporadas ao paisagismo e monitoradas quanto ao potencial invasor. Entre 2023 e 2024, foram conduzidas coletas em 12 municípios do estado de São Paulo e 6 de outros estados, resultando em cerca de 200 acessos de Araceae, 150 de Bromeliaceae, 20 de Orchidaceae e 20 de outras famílias botânicas. Como resultado dessas ações, houve significativa ampliação da representatividade florística no Acervo, com foco em espécies ameaçadas e pouco representadas em cultivo. Simultaneamente, foi iniciada a produção de mudas *in vitro* no Laboratório de Cultura de Tecidos do Jardim, com estabelecimento de protocolos para micropropagação de matrizes diversas. As mudas produzidas visam subsidiar ações de reintrodução na natureza e reduzir a coleta em populações silvestres, além de viabilizar uma produção sustentável para fins paisagísticos. A troca de material com outras coleções vivas e instituições de pesquisa também tem sido promovida, fortalecendo redes de colaboração para a conservação da flora nativa. Como perspectiva, o Jardim prevê a ampliação das expedições, o fortalecimento da infraestrutura e a incorporação de novas coleções temáticas ao seu Acervo Vivo.

Palavras-chave: acervo; epífitas; Mata Atlântica.
Apoio: Fundo Casa Socioambiental; BrazilFoundation; ProAC; Governo do Estado de São Paulo

A carpoteca didática do Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA)

Iago Dos Santos Baia[1]; Danielly Lobato Santos[1]; Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia[2]; Ananda Karine Sousa Pereira[2]; Ellen Queiroz Azevedo[2]; Jadson Pereira Dias[1]; Suellem Barros Ribeiro[1]; Wagner Martins Oliveira[1]; Jeferson Miranda Costa[1]; Natanael Charles da Silva[1];

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Abaetetuba[1]
Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)/Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)[2]
* iagobaiaifpa@gmail.com

O Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA) tem como missão coletar, identificar, catalogar e conservar amostras da flora e funga amazônica. Dentre suas coleções, destaca- se a carpoteca didática, utilizada em exposições e atividades de ensino. Este estudo teve como objetivo catalogar as amostras da carpoteca didática do HIFPA. A referida carpoteca é mantida no Laboratório de Biodiversidade e Conservação (LABICON), sendo as amostras acondicionadas em recipientes de material plástico e vidro, conservados em ambiente seco e ventilado, conforme recomendações da literatura especializada para sua preservação. A identificação botânica das amostras da carpoteca foi baseada na bibliografia especializada e na plataforma Flora e Funga do Brasil. As amostras foram classificadas segundo sua forma de dispersão e morfologia. A carpoteca didática do HIFPA é constituída por dez espécimes pertencentes a dez espécies, distribuídas em dez gêneros e seis famílias. Na coleção estão presentes o Abacaxi (*Ananas* sp.; Bromeliaceae), a Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.; Meliaceae), o Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.; Arecaceae), a Castanha-do- Pará (*Bertholleia excelsa* Bonpl.; Lecythidaceae), o Cedro (*Cedrela odorata* L.; Meliaceae), o Ituá (*Gnetum* sp.; Gnetaceae), o Jucá (*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz; Fabaceae), o Mogno Brasileiro (*Swietenia macrophylla* King; Meliaceae), a Sapucaia (*Lecythis Pisonis* Cambes; Lecythidaceae), o Ubuçu (*Manicaria saccifera* Gaertn; Arecaceae). Entre as síndromes de dispersão dos espécimes da coleção, destaca-se a zoocoria em espécies como o Açaí e a Castanha-do-Pará, a anemocoria em sementes aladas como as do cedro e a hidrocoria em frutos como o Ubuçu. Morfologicamente, os frutos podem ser secos, como a Andiroba e a Sapucaia, ou carnosos, como o Abacaxi. A deiscência varia entre espontânea, como na Andiroba, e dependente de animais, como na Castanha-do-Pará. O acervo tem relevância didática, apoiando estudos sobre reprodução vegetal, conservação e impacto ambiental, sendo essencial para a preservação do conhecimento botânico e o fortalecimento do ensino da Biodiversidade na Amazônia.

Palavras-chave: Biodiversidade, Conservação, região do Baixo Tocantins.
Apoio: LABICON/HIFPA, IFPA - Campus Abaetetuba.

Conservação e divulgação científica de Bromeliaceae no Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB)

Abinailda Souza Lima[1]*; Lidyanne Yuriko Saleme Aona[1]; Everton Hilo de Souza[1,2]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)[1]
Fundação Getúlio Vargas (FGV Conhecimento)[2]

O Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB), criado em 2007, está localizado na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), na cidade de Cruz das Almas. O acervo do HURB conta atualmente com cerca de 38 mil registros, dos quais 70% estão disponíveis com imagens através dos sites SpciesLink e REFLORA, permitindo acesso público às exsicatas digitalizadas. O acervo do HURB é proveniente principalmente de coletas no Recôncavo da Bahia, estudos florísticos em diversas Unidades de Conservação, além de amostras coletadas em outros estados. Através desse acervo, foi possível realizar estudos sobre diversas famílias botânicas, incluindo a família Bromeliaceae, uma das maiores famílias de monocotiledôneas, com 83 gêneros e 3.824 espécies. As espécies de Bromeliaceae destacam-se pela grande diversidade de cores, formas e tamanhos, além do seu valor ornamental. O acervo de Bromeliaceae no HURB inclui 1.266 registros, 32 gêneros e 313 espécies e 21 sem identificação até o presente momento. Os gêneros mais representativos são: Tillandsia (263 registros e 34 spp.), Hohenbergia (193 registros e 42 spp.), Aechmea (153 registros e 42 spp.), Vriesea (129 registros e 39 spp.), Wittmackia (92 e 26 spp.), Billbergia (47 registros e 10 spp.), Cryptanthus (36 registros e 15 spp.), Orthophytum (33 registros e 15 spp.), Lymania (33 registros e nove spp.), Canistrum (21 registros e sete spp.). O HURB também possui 36 typus nomenclaturais, com destaque para 11 espécies classificadas como Criticamente em Perigo (CR), que incluem: Cryptanthus flesheri E.H.Souza & Leme, Cryptanthus lutandensis E.H.Souza & Leme, Cryptanthus santosii Leme & E.H.Souza, Hohenbergia amargosensis E.H.Souza & Leme, Hohenbergia ymboreorum E.H.Souza & B.P.Cavalcante, Lymania involucrata Leme & E.H.Souza, Tillandsia itatiensis E.H.Souza & Leodegario, Tillandsia oliveirae E.H.Souza & Leme, Vriesea serraourensis E.H.Souza & Leme, Wittmackia conduruensis Leme & E.H.Souza e Wittmackia guedesiae E.H.Souza & Leme. A equipe do HURB compartilha os resultados de seus estudos por meio de redes sociais, divulgando diversas ações científicas realizadas na instituição. As divulgações são feitas através de vídeos e fotos nas redes sociais como Instagram e Tiktok (@herbario.hurb), através de postagens mensais. Essas plataformas oferecem uma forma dinâmica e rápida de disseminação do conhecimento, ampliando o acesso à importância das coleções científicas, especialmente aquelas relacionadas à família Bromeliaceae.

Palavras-chave: acervo botânico; bromélias; coleção Apoio: CNPq; HURB; UFRB.

Registro de Angiospermas do Parque Nacional da Serra da Capivara na Coleção Botânica da Universidade Estadual do Piauí em São Raimundo Nonato, Piauí

Janilde de Melo Nascimento[1*], Gabriel Neves Dias[2] , Emanuel de Sousa Silva[3], Solranny Carla Cavalcante Costa e Silva[4], Bruna Ravena de Oliveira Assis[5], Guilherme Sousa da Silva[6], Anastácia dos Santos Gonçalves[7], Antonio Edmilson Camelo Júnior[8], Marlon Carlos da Silva Cintra[9], Alexandre Fernando Rodrigues Rocha[10] ,
Universidade Estadual do Piauí/ São Raimundo Nonato[1,2,3,4,5], Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro[6,7], Universidade Estadual de Feira de Santana[8], Universidade Estadual do Maranhão[9,10]
*janilde@srn.uespi.br

As angiospermas formam o maior grupo de plantas do mundo, têm seu nome derivado do grego angio = urna e sperma = semente. No Brasil possui cerca de 36.673 espécies de angiosperma, dessas 19.509 são endêmicas do território brasileiro. Dos estados do Nordeste o Piauí destaca-se com 2.398 espécies, mas com várias lacunas botânicas, considerando áreas pouco ou nunca amostradas. Nesse contexto as Áreas de Conservação são importantes para proteger espécies vegetais e dar suporte para realização de estudos florísticos. O Parque Nacional da Serra da Capivara, situado no sudeste do Piauí, semiárido nordestino, fronteira entre duas formações geológicas, com serras, vales e planícies, abriga fauna e flora específicas da Caatinga. As coleções botânicas são muito importantes para testemunhar as espécies existentes em determinada área, além de servirem como apoio didático em aula de botânica e áreas afins. Dessa forma o presente estudo registra espécies de angiospermas do Parque Nacional da Serra da Capivara, acervadas na coleção Botânica da Universidade Estadual do Piauí em São Raimundo Nonato. Foram realizadas sete expedições para coleta de material botânico no período de janeiro de 2023 à maio de 2024, por trilhas aleatórias em diferentes pontos do parque, abrangendo as estações seca e chuvosa na região e teve autorização do ICMBIO para as coletas sob o número 86357-1. O acervo conta com cerca de 300 espécimes, as quais estão registradas em 36 famílias, distribuídas em 148 espécies e 67 gêneros. As famílias mais representativas foram: Fabaceae com 50 espécies, dessas os gêneros mais representativos foram: *Mimosa* L. (cinco spp), *Bauhinia* L. (quatro spp), *Cenostigma* Tul. e *Chamaecrista* (L.) Moench (três spp) cada, Malvaceae com 11 espécies, distribuidas em sete gêneros o mais representativo foi o gênero *Sida* L. (três spp), *Waltheria* L. e *Helicteres* L. com (duas spp) cada, os demais gêneros foram representados por uma espécie, Convolvulaceae com 10 espécies, o gênero mais representativos foi: *Ipomoea* L. (sete spp), os demais gêneros apresentaram somente uma espécie. As angiospermas acervadas na coleção são utilizadas para fins didáticos e em projetos de extensão com divulgação da biodiversidade da região em escolas de nível básico e em eventos científicos realizados pela UESPI e outras Universidades em São Raimundo Nonato, como forma de sensibilizar a população para a conservação da Biodiversidade vegetal do PARNA Serra da Capivara e da Caatinga.

Palavras-chave: acervo; biodiversidade vegetal; Caatinga.
Apoio: UESPI/SRN.

Contribuições de A.F.M. Glaziou para o Herbário IAN.

Caio dos Santos Bezerra[1*], Helena Joseane Raiol Souza[2], Maria Vitoria Sousa Magalhães[3].
Universadade Federal Rural da Amazônia[1], EMBRAPA Amazônia Oriental [2], EETEPA JK[3].
* caiobezerra513@gmail.com

A segunda metade do século XIX pode ser caracterizada como uma época de avanços no cenário paisagista nacional, onde dispontou o renomado nome de Auguste François Marie Glaziou, nascido na França, em 1828, que se destacou no ramo de construções de jardins, na criação de acervos de desenhos arquitetônicos e botânicos e coleções de exsicatas, as quais enriqueceram varios herbários. Glaziou contribuiu com a flora do Brasil, coletando espécies botânicas que foram categorizadas como isotipos ou com ilustrações categorizadas como holótipos, neótipos e lectótipos Este trabalho objetiva apresentar uma pequena porção da contribuição de Tipos Nomeclaturais de A.F.M. Glaziou para o estudo da flora do Brasil, através dos representantes botânicos herborizados e tombados (exsicatas) no acervo do herbário IAN. Fez-se o levantamento das coletas depositadas no IAN usando o BRAHMS 8 (Botânico Research And Herbarium Management System) e a confirmaçáo da categorização realizada nas plataformas *SPECIESLINK* e REFLORA. Já para escrever sobre a vida de Glaziou, fez-se pesquisas em obras que retratavam sua vida A partir da análise dos dados obtidos através do BRAHMS e nas plataformas, observou-se que Glaziou possui um total de 10.865 *typus*, referentes a amostras coletadas no Brasil no qual atualmente 101 *typus* estão confirmados e armazenados no Herbário IAN. Destes, seguindo a ordem de relevância: 50 amostras de Isótipos, um neótipo, 13 isolectótipos, um síntipo, 30 isosíntipo e seis parátipos. Isso representa apenas uma pequena amostragem de plantas coletadas por Glaziou e categorizadas como tipo nomenclaturais e que têm contribuído até os dias atuais para a pesquisa e conservação de diversas espécies. Esses dados demonstram a relevância da coleção de Glaziou no Herbário IAN desempenhando um papel fundamental na pesquisa botânica do Brasil, no tocante à conservação da flora e à classificação de novas espécies. Dessa forma, a continuidade da catalogação dessas amostras é essencial para ampliar o acesso a esses dados e a realização de novas descobertas criando um legado científico que permanece ativo.

Palavras-chave: acervo; exsicatas; tipos nomeclaturais.
Apoio: EMBRAPA Amazônia Oriental/CNPq/UFRA.

Inventário da carpoteca didática do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos - HUVA

José Wallyson Melo Aguiar[1], Rodriguo Gomes Camilo[1], Yuri Santos Feijão[1], Antonio Thiago Alves Farias[2], Elnatan Bezerra de Souza[3]

[1]Discente do Curso de Ciências Biológicas, CCAB, Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), [2]Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Geografia (PROPGEO), UVA, [3]Docente/pesquisador, Curso de Ciências Biológicas, CCAB, UVA

*wallysonaguiar729@gmail.com

As coleções biológicas guardam materiais de referência para diversas pesquisas, a carpoteca consiste em uma coleção de frutos usualmente auxiliar dos herbários contribuindo aos estudos taxonômicos, ecológicos, fisiológicos, entre outras áreas de conhecimento. Além dessas funções, a divulgação científica também é uma das finalidades desses repositórios. Este estudo teve como objetivo fornecer dados sobre os as coleções da carpoteca didática do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA), além de atualizar informações das fichas das espécies, como também destacar o número de amostras incorporadas e as famílias mais representadas. Os materiais da carpoteca foram registrados em fotos e as informações foram organizadas em tabelas constando todas os dados disponíveis, tais como nome popular, nome científico, família, procedência e tipo carpológico. Nomes científicos desatualizados foram corrigidos de acordo com Flora e Funga do Brasil. Após o processo de levantamento, realizou-se a contagem de exemplares, número de espécies, famílias e táxons com maior representatividade na coleção. No total, foram examinadas amostras pertencentes a 60 espécies e 22 famílias botânicas, totalizando 64 amotras. A maioria das amostras da coleção é constituída por frutos, poucas foram representadas apenas por sementes. Em relação aos tipos de frutos, 11 foram do tipo legume, nove cariopses, sete cápsulas, seis drupas, três bagas, duas sâmaras, enquanto outros tipos possuíam apenas uma amostra. Quanto às famílias mais ricas em espécies na coleção, se destacaram, Fabaceae (15 spp.); Poaceae (nove spp.); Arecaceae e Bignoniaceae (seis spp. cada). Ressalte-se que essas amostras constituem uma das principais coleções do Herbário HUVA, integrando o aparato didático utilizado nas ações de extensão e popularização da Ciência, tanto na Universidade quanto nos municípios da Mesorregião Noroeste do Ceará. Desta forma, enfatiza-se a necessidade do aprofundamento e incentivo da melhoria das carpotecas, afim de atender às necessidades de pesquisa, ensino e divulgação científica.

Palavras-chave: coleções didáticas; frutos; herbário.
Apoio: BPI/FUNCAP BP5-0197.00136.01.00/22

Licófitas e monilófitas do Acre: em busca dos novos registros por meio de análise de dados de herbários

Júlia Gomes da Silva[1]*, Caroline Trindade Marques[1], Natan Gabriel de Freitas Cabral[1], Izailene Monteiro Saar[1], Diego Silva de Almeida[1], Francisca Grasiele de Lima Bernardo[1], Almecina Balbino Ferreira[1]

Universidade Federal do Acre – Herbário UFACPZ[1]

*juraciq@gmail.com

A Amazónia é um bioma mundialmente conhecido pela sua biodiversidade e por seu grande estoque de carbono, em sua grande parte estocado pela biomassa de suas árvores. O bioma também abriga uma grande quantidade e diversidade de organismos herbaceos, Monilofita e licofita são dois táxons, anteriormente conhecidos e classificados como pteridófitas, que compõem parte do extrato herbaceo amazónico. Com esses dois grupos, um importante trabalho realizado por Jefferson Prado listou um total de 212 espécies de licofitas e monilófitas para o estado do Acre no ano de 2017. Desde esse periodo, de aproximadamente oito anos, novas expedições na região e também determinação de material novo podem ter promovido avanços nessa listagem, Essas novas informações devem estar nas bases de dados e é importante e possivel averiguar por meio de ferramentas de análise disponiveis, Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar se há novos registros de espécies de monlófitas e licofitas para o estado do Acre com base nos dados fornecidos pelas redes de herbanos, com referência a comparação com o trabalho de Jefferson Prado em 2017 e a Flora e funga do Brasil. Assim, realizamos *donwload* de matrizes de dados do *Specisalink* e Jabot Geral e fittramos as amostras de familias de licofitas e monlófitas apenas do estado do Acre. A partir disso, extraímos os nomes de espécies, atualizamos os nomes sinónimos para os nomes aceitos, buscamos coletores e determinadores, verificamos se as informações eram consistentes com a localização e se a determinação era atualizada. Por fim, comparamos essa listagem obtida com o trabalho de Jefferson Prado e com Flore e Funga do Brasil. Ao final, constatamos 47 espécies que não estavam listadas no trabalho de 2017 e 29 espécies não listadas na Flora e Funga do Brasil. Doze espécies presentes no trabalho de Prado (2017) ainda não estão listadas na Flora e Funga do Brasil. Assim, constatamos que há novas espécies para serem adicionadas à lista de monilófitas e licófitas para o estado do Acre. Tendo no fm 44 espécies de moniliióštas e 3 de licófitas para o estado do Acre.

Palavras-chave: acervos; biodiversidade; pteridófitas.

Levantamento da Família Myrtaceae Juss. no Herbário Graziela Barroso (TEPB)

Maria Vitória Rodrigues Oliveira[1*], Andressa Kaylane dos Santos Alencar[2] Maycon Gabriel Ferreira Vidal[3], Gardene Maria de Sousa[4]
Universidade Federal do Piauí[1234] maria.rodrigues@ufpi.edu.br*

Myrtaceae Juss. está entre as maiores famílias botânicas, possuindo cerca 140 gêneros e 6.000 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do globo. No Brasil ocorrem 23 gêneros e 1.000 espécies, predominantemente nos domínios fitogeográficos Caatinga e Cerrado. A família apresenta plantas de porte arbóreo ou arbustivo, folhas jovens de coloração vermelha e verde nas folhas adultas, com glândulas translúcidas aromáticas. Uma característica marcante presente na maioria das espécies é apresentar flores hermafroditas e frutos carnosos, bagas indeiscentes, apreciados pela fauna. O presente trabalho tem como objetivo quantificar e identificar os gêneros e espécies de Myrtaceae Juss. presentes na coleção do Herbário Graziela Barroso. Os dados analisados foram obtidos através de levantamento no sistema JABOT, organizados e sistematizados no *Google Sheets*. As nomenclaturas foram revisadas de acordo com o Reflora, *POWO* e *SpeciesLink.* O TEPB possui 806 exsicatas da família Myrtaceae Juss., sendo 430 determinadas e distribuídas em 13 gêneros e 80 espécies. Dentre os gêneros mais predominantes da coleção destacam-se: *Eugênia* L. com 21 spp., *Myrcia* DC. 19 spp. e *Psidium* L. 11 spp. As espécies que se destacam com mais exemplares são *Myrcia splendens* (Sw.) DC. (32), *Eugenia punicifolia* (Kunth) DC. (26) e *Psidium cattleyanum* Sabine (19). Foram encontrados 18 registros no acervo que não são citados na Lista da Flora do Brasil para o Piauí, sendo considerados novos registros, *Campomanesia dichotoma* (O.Berg) Mattos, *Campomanesia pubescens* (Mart. ex DC.), *Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O.Berg, *Eugenia angustissima* O.Berg, *Eugenia azurensis* O.Berg, *Eugenia klotzschiana* O.Berg, *Eugenia livida* O.Berg, *Eugenia pyriformis* Cambess., *Eugenia rosea* DC., *Eugenia uniflora* L., *Myrcia cuspidata* (Mart. ex DC.) A.R.Lourenço & E.Lucas, *Myrcia eriopus* DC., *Myrcia multiflora* (Lam.) DC. *Myrcia neoclusiifolia* A.R.Lourenço & E.Lucas, *Myrcia rufipes* DC, *Psidium guineense* Sw., *Psidium sartorianum* (O.Berg) Nied., *Syzygium cumini* (L.) Skeels. Os dados reforçam a necessidade de ampliar coletas no Estado e evidenciam a importância dos acervos regionais. Nesse sentido, esse trabalho fornece base para as futuras pesquisas e conservação de Myrtaceae no Piauí, além de fonte de dados para a atualização da Flora do Brasil.

Palavras-chave: Acervo; Flora do Piauí; Novas ocorrências.
Apoio: UFPI/PIBEX/JABOT/INCT.

Incorporação das coleções de Euphorbiaceae do acervo do Centro de Pesquisa de História Natural (CPHN – Goro Hashimoto): estado atual e perspectivas futuras

Otávio Luis Marques da Silva[1,2,*], Luiza Oliveira Brigato[1], Nicolas Giovanny Burilli[1,3], Inês Cordeiro[2], Marcelo Fernando Devecchi[1], Vania Nobuko Yoshikawa[1], Letícia Antonia Eufrosino de Souza[1], José Rubens Pirani[1] Universidade de São Paulo[1], Instituto de Pesquisas Ambientais[2], Universidade Federal de São Paulo[3]
*otaviolmarques@usp.br

O CPHN (Centro de Pesquisa de História Natural – Goro Hashimoto) foi gerido pelo Prof. Goro Hashimoto (1913 - 2008), com um acervo contendo mais de 40 mil exsicatas, de todas as regiões do Brasil, e países vizinhos da América do Sul. Em 2021, esse rica coleção foi doada ao Herbário da Universidade de São Paulo (SPF), e encontra-se atualmente em incorporação, com a revisão e atualização das identificações com especialistas, bem como a informatização, digitalização e disponibilização dos dados na rede *speciesLink*. Como parte deste processo, apresentamos aqui uma visão geral da coleção de Euphorbiaceae do CPHN, uma vez que esta consiste em uma parte considerável do acervo do CPHN, além de ser uma das famílias mais diversas da flora brasileira. Ao final do processamento desta família, foram incorporados ca. 950 espécimes, cobrindo 31 gêneros e aproximadamente 170 espécies, sendo os gêneros mais representativos em número de espécimes *Croton* (32%), *Euphorbia* (24%) e *Dalechampia* (10%), com cenário parecido para a diversidade de espécies (42, 34 e 19, respectivamente). A coleção possui maior representatividade para as regiões Sudeste (47%), Centro-Oeste (22%) e Sul (21%), destacando, por consequência, sua representatividade para os domínios fitogeográficos Cerrado e Mata Atlântica. Apesar do acervo do herbário SPF ter sido significativamente expandido, ações visando a validação taxonômica desta coleção ainda são necessárias, principalmente focadas na identificação de coleções determinadas apenas a nível genérico, com destaque para gêneros com diversidade acentuada no Brasil, como *Croton*, *Manihot* e *Cnidoscolus*. Por fim, ressaltamos que a incorporação da coleção do CPHN ao herbário SPF amplia o acesso aos dados anteriormente restritos ao CPHN, disponibilizando-os de forma física e digital para a comunidade científica, adicionando dados para análises espaciais em andamento com o grupo no Brasil, reforçando também a atenção para o fortalecimento de políticas públicas que auxiliem na manutenção e valorização de coleções biológicas.

Palavras-chave: Herbário SPF, Curadoria.
Apoio: CNPQ/PROTAX (442162/2020-0), FAPESP (2021/08545-21 e 2022/12597-0), e USP (PAND 22.1.09345.01.2).

NYBG como espaço de formação e cooperação científica: uma experiência com pesquisadores brasileiros

Francisco Soares Santos Filho[1*], Maria Carolina de Abreu[2], Douglas Daly[3]. Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[4]
Universidade Estadual do Piauí[1], Universidade Federal do Piauí[2], New York Botanical Garden[3], Universidade Federal do Maranhão[4]
* franciscosoares@ccn.uespi.br.

O conhecimento sobre a diversidade de plantas é documentado através das coleções científicas. Estas coleções, nos herbários, funcionam como um material testemunho de pesquisas aplicadas em diferentes áreas do conhecimento. Herbários terminam auxiliando na formação de recursos humanos. O estudo das coleções botânicas e a formação de especialistas, corroboram para conservação de espécies. O objetivo deste trabalho foi demonstrar experiências vivenciadas por 3 pesquisadores brasileiros aceitos para cooperação internacional entre o Herbário do Maranhão (MAR), UFMA e o The William & Lynda Steere Herbarium, New York Botanical Garden (NYBG). Os pesquisadores estiveram em missão entre janeiro de 2022 e setembro de 2023. Foram individualmente recebidos por um dos curadores da coleção de fanérogamos que orientou procedimentos internos do NYBG. Os pesquisadores examinaram exsicatas de plantas ocorrentes nas restingas e dos táxons de suas especialidades: Sapotaceae, Euphorbiaceae e Oxalidaceae, buscando dirimir dúvidas sobre identificação de algumas plantas. Examinaram 1.650 exsicatas no total. Foram estudados detalhes de 30 exsicatas *typus* de uma nova espécie do gênero *Manilkara* (em fase de publicação). Foram identificados 20 exemplares de Euphorbiaceae *s.l.,* pertencentes aos gêneros *Dalechampia* e *Sapium*; conferidas e confirmadas 93 espécies do gênero *Oxalis*. Além da revisão de espécies das famílias Arecaceae (*Astrocaryum*), Myrtaceae (*Myrcia*) e Sapotaceae (*Ecclinusa* e *Chrysophyllum*) e espécies ocorrentes nos ambientes de restinga. Os pesquisadores tiveram contato com especialistas de outros países (Brasil, Colômbia, Rússia) que se encontravam em processo de formação ou em missões no NYBG, além da oportunidade de participar de palestras e treinamentos letivos do Herbário.A pesquisa resultou na identificação de 19 exsicatas de *Dalechampia* e 1 exsicata de *Sapium* e da identificação de uma espécie de *Manilkara* como nova espécie, além de contribuir com a formação dos pesquisadores. Instituições do porte do NYBG cumprem um papel importantíssimo, não somente em resguardar testemunhos da biodiversidade mundial, dos grandes centros de diversidade, mas também na formação e qualificação de pesquisadores. Missões de cooperação são fundamentais para iniciar ou fortalecer parcerias com pesquisadores estrangeiros, promovendo a troca de conhecimento, a internacionalização da pesquisa e o avanço científico conjunto.

Palavras-chave: coleções científicas; herbário; taxonomia de fanerógamos.
Apoio: FAPEMA, UFMA, PPGBC, UFPI, UESPI, PRODEMA

Levantamento da coleção de Poaceae do Herbário Professor José de Abreu Matos

Raiane Costa Orlanda[1*], Antonio Thiago Farias[2], Maria Laura Alves de Sousa[3], Bruno Edson-Chaves[4], Elnatan Bezerra Souza [5]

Graduanda, Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú [1], Mestrando, Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual Vale do Acaraú[2], Mestranda, Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro [3], Docente, Universidade Estadual do Ceará [4], Docente, Universidade Estadual Vale do Acaraú[5]

* raianeorlanda@gmail.com.

A família Poaceae destaca-se como uma das mais relevantes entre as angiospermas, com espécies de significativa importância ecológica e econômica. Com aproximadamente 11.783 espécies e 789 gêneros aceitos, estas exibem uma diversidade notável. No Brasil existe cerca de 1.563 espécies, nas quais 233 são registradas para o Ceará, segundo a Flora do Brasil. O estudo dessas plantas em herbários é crucial para a conservação da biodiversidade e o avanço do conhecimento botânico. O Ceará configura-se como um dos poucos estados do Nordeste com lacunas em pesquisas sobre gramíneas. Diante disso, o presente estudo objetivou realizar o levantamento das Poaceae presentes na coleção do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA). Os dados foram extraídos das fichas das exsicatas e compilados em uma planilha eletrônica e organizados taxonomicamente em subfamílias e espécies, incluindo informações geográficas, de coleta e de identificação. O nome de cada espécie também foi verificado na plataforma Plants of the World (POWO). Como resultado, constam na coleção do acervo um total de 950 exsicatas, das quais 735 foram identificadas em nível de espécie, 172 em nível de gênero e 43 em família. Foram catalogadas 169 espécies, destacando-se *Melinis repens* (Willd.) Zizka (29 exsicatas) e *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd. (28 exsicatas). A maior parte das coletas é do estado do Ceará (866), com Sobral (346), Fortaleza (73) e Canindé (62) como municípios mais amostrados. O ano com maior número de determinações foi 2024 (292), neste destacam-se A.T.A.Farias e E.B.Souza com mais determinações, identificando 415 dos especimes (43,6%). O elevado número de identificações é reflexo do investimento em pesquisas e do esforço amostral nos últimos anos, ampliando o conhecimento sobre as Poaceae e aprimorando a qualidade das identificações. Quanto as coletas, destacou-se E.B. Souza com 175 coletas realizadas, por outro lado, o ano com o maior volume de coletas foi 1995 (127). O aumento no número de registros de gramíneas é devido ao reconhecimento de suas potencialidades e de sua importância para os estudos florísticos. Estes resultados evidenciam a importância dos estudos sobre Poaceae no semiárido, uma vez que a família é subamostrada e preterida em inventários florísticos.

Palavras-chave: coleção botânica; flora; gramíneas.
Apoio: Projeto BPI (BP5-0197.00136.01.00/22).

A coleção de algas vermelhas (Rhodophyta) do Herbário JPB como ponto de partida para a reavaliação da flora de macroalgas marinhas da Paraíba

Débora Suellen Gomes de Lucena[1*], Luanda Pereira Soares[1]
Universidade Federal da Paraíba[1]
*debora.lucena@academico.ufpb.br

As coleções biológicas são repositórios da biodiversidade, fornecendo dados primários sobre as espécies, que podem ser usados por gestores públicos para a tomada de decisões. Assim, é necessário que a identificação dos espécimes seja certificada por taxonomistas e que os bancos de dados públicos sejam continuamente atualizados. O litoral da Paraíba representa uma lacuna de conhecimento da flora de algas marinhas do Brasil, pois carece de estudos e revisões recentes. O objetivo deste trabalho foi revisar a coleção de algas vermelhas do Herbário Lauro Pires Xavier (JPB/UFPB), para detectar as principais inconsistências, diagnosticar lacunas e futuros estudos. Cada exsicata foi analisada e suas informações foram comparadas aos metadados da coleção disponível no *SpeciesLink.* A classificação e nomenclatura foram atualizadas seguindo o *Algaebase* e uma nova planilha foi elaborada com os dados atualizados. A coleção de Rhodophyta do Herbário JPB abriga 1076 exsicatas com algas da Paraíba, representando 95 espécies, 51 gêneros e 22 famílias. *Gracilaria* é o gênero mais representativo com 251 registros. As principais famílias são Rhodomelaceae (32%) e Gracilariaceae (17%). A principal lacuna da coleção é o elevado número de exsicatas identificadas apenas em nível de gênero (279) e família (45). Este problema foi mais expressivo em *Gracilaria*, um gênero de taxonomia conhecidamente problemática, especialmente para não especialistas. Também foi observado que 69% dos espécimes foram coletados na década de 80 e que a exsicata mais recente depositada no herbário é de 2011. Até o momento, foram detectadas 306 inconsistências, que incluem táxons com nomenclatura desatualizada, dados errôneos cadastrados no *SpeciesLink* e identificações equivocadas. Coletas recentes na Praia de Carapibus, por exemplo, já revelaram a presença de novas ocorrências para a Paraíba. No herbário JPB não existem exsicatas deste local, que pode ser considerado ainda inexplorado, demonstrando o potencial destas áreas para a descoberta de novas ocorrências e novas espécies, com a realização de coletas periódicas. Além disso, a lacuna temporal da coleção evidencia que novos estudos taxonômicos são essenciais para o enriquecimento do acervo e, diante da pressão turística na região, avaliar se as algas coletadas em décadas passadas ainda ocorrem nos mesmos locais. Após a completa certificação, os registros da coleção serão utilizados para a construção de uma lista de espécies das algas marinhas da Paraíba.

Palavras-chave: exsicatas; ficologia; revisão taxonômica.
Apoio: UFPB/PIBIC/CNPQ 125716/2024-9.

Herbários como janela para o conhecimento da diversidade de briófitas: novos registros de hepáticas para a Paraíba

Thaissa Rodrigues de Góes[1*], Daniel Rodrigues de Farias[1] Shirley Rangel Germano[1],
[1]Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba
*thaissardg@gmail.com

A Paraíba é caracterizada por ter diversos tipos vegetacionais, desde matas úmidas no litoral (ex. Mata Atlântica) a vegetação seca e xérica no interior (Caatinga), e é considerada um *hotspot* para as briófitas por autores recentes. Os trabalhos florísticos realizados pelo grupo de estudos de briófitas da Universidade Estadual da Paraíba atualizaram para 127 o número de hepáticas da Paraíba. Os herbários da região contam com um considerável acervo de exsicatas de briófitas, algumas vezes desconhecido, o que pode elevar os registros desse grupo. Neste trabalho, objetivou-se apresentar os novos registros de hepáticas provenientes de amostras acondicionadas em herbários, como as do Herbário Lauro Pires Xavier da Universidade Federal da Paraíba. A partir de uma análise dessas coleções de briófitas confirmaram-se nove novas ocorrências de hepáticas para o Estado pertencentes às famílias: Lejeuneaceae Cavers. (três espécies), seguida de Frullaniaceae Lorch. e Lepidoziaceae Limpr. (cada uma com duas espécies), além das famílias Ricciaceae L. e Calypogeiaceae Arnell. É válido ressaltar que *Riccia brasiliensis* Schiffn. é uma espécie endêmica do Brasil e pouco registrada dentro do país, sendo citada no Nordeste para os estados de Pernambuco e Paraíba. Quanto ao bioma de ocorrência, duas hepáticas foram encontradas na Caatinga enquanto as demais estavam presentes na Mata Atlântica. Apesar do grande número de áreas antropizadas e pouco preservadas no Estado, os resultados obtidos revelaram que essas novas ocorrências de briófitas evidenciam a resiliência desse grupo, além de sua potencialidade em habitar ambientes adversos. Desta forma, a análise de exsicatas catalogadas em herbários ressalta a importância da atualização constante das coleções de briófitas para melhor compreensão e ampliação da distribuição geográfica do grupo. Ressalta-se a importância de pesquisas com enfoque na brioflora para preencher possíveis lacunas de conhecimento sobre o grupo existentes no Estado.

Palavras-chave: brioflorística; coleções botânicas; conservação.

Apoio: UEPB/CNPq/ FAPESQ

Levantamento da coleção de Euphorbiaceae Juss. no Herbário Graziela Barroso (TEPB)

Andressa Kaylane dos Santos Alencar*, Maria Vitória Rodrigues Oliveira[1], Maycon Gabriel ferreira Vidal[2] , Gardene Maria de Sousa[3].
Universidade Federal do Piauí*, Universidade Federal do Piauí[2], Universidade Federal do Piauí[3], Universidade Federal do Piauí[3].
*andressa.alencar.trab@gmail.com

A família Euphorbiaceae Juss. é uma das maiores entre as angiospermas, incluindo aproximadamente 68 gêneros aceitos e quase 1.000 espécies no Brasil. É altamente endêmica no Brasil, com registro em todos os domínios fitogeográfico exceto nos Pampas. Dentre as características mais marcantes é evidente a presença de látex, tricomas variados e frutos geralmente do tipo cápsula com deiscência explosiva. O presente trabalho tem por objetivo realizar o levantamento da coleção de Euphorbiaceae do TEPB, avaliando sua representatividade e contribuindo para a acessibilidade das informações. Os dados analisados foram sistematizados e digitalizados através de Google Sheets retirados do sistema Jabot. A nomenclatura das espécies foi verificada e ajustada de acordo com o Reflora, Plants of the World Online e SpeciesLink. No total, foram avaliadas 978 exsicatas distribuídas em 32 gêneros e 115 espécies. Alguns dos gêneros mais representativos na coleção são *Croton* L. com 302 registros, *Manihot* Mill. (75) e *Jatropha* L. (71). Dentre as espécies analisadas as que se destacam pelo maior número de registro são *Croton heliotropiifolius* Kunth com 51 registros, *Croton blanchetianus* Baill. (32), e *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. (26). Além disso, 27 espécies registradas no TEPB e coletadas no Piauí, não possuem ocorrência confirmada no Herbário Vitual Reflora, essas espécies são: *Acalypha wilkesiana* Müll. Arg., *Astraea lobata* (L.) Klotzsch, *Cnidoscolus obtusifolius* Pohl ex Baill., *Cnidoscolus ulei* (Pax) Pax, *Codiaeum variegatum* (L.) Rumph. ex A.Juss.,*Croton argyrophyllus* Kunth, Bonpl. & Humb., *Croton celtidifolius* Baill., *Croton eriocladoides* Müll.Arg., *Croton floribundus* Spreng., *Croton sincorensis* Mart., *Dalechampia brasiliensis* Lam., *Dalechampia pernambucensis* Baill., *Dalechampia variifolia* Müll.Arg., *Euphorbia heterophylla* L., *Euphorbia lactea* Haw., *Euphorbia prostrata* Aiton, *Euphorbia serpens* Kunth, *Euphorbia thymifolia* L., *Euphorbia tirucalli* L., *Euphorbia tithymaloides* L., *Jatropha multifida* L., *Joannesia princeps* Vell., *Mabea piriri* Aubl., *Manihot glaziovii* Müll.Arg., Maprounea guianensis Aubl., *Microstachys daphnoides* (Mart.) F.Dietr. e *Sapium ciliatum* Hemsl. A sistematização dessas informações fortalece a base para futuras pesquisas em taxonomia, conservação e ecologia, facilitando a consulta por pesquisadores e colaborações interinstitucionais.

Palavras-chave: biodiversidade; diversidade florística; flora do Piauí
Apoio: UFPI/PIBEX/JABOT/INCT.

Qualidade das informações de exsicatas do Herbário HSTM: coleção de Leguminosae Juss. como estudo de caso

Filipe Tavares do Nascimento[1]*, Marcos Vinícius Batista Soares[2], Chieno Suemitsu[1].

[1] Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Educação; [2] Universidade Federal do Oeste do Pará, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Amazônia; * filipe.t.n12345@gmail.com

Um herbário compreende o conjunto de espécimes depositados fisicamente em uma coleção biológica de plantas secas, sendo na maioria das coleções disponibilizados também de modo virtual e online. Essas coleções disponibilizam um conjunto de informações que podem ser utilizadas para a realização de diferentes estudos e apoiar atividades de gestão pública. Desse modo, é imprescindível que os dados disponibilizados pelas coleções biológicas apresentem boa qualidade, confiabilidade e determinação dos espécimes para, possibilitar a sua correta utilização. Assim, objetivou- se analisar o banco de dados referente a coleção de Leguminosae do Herbário HSTM, afim de avaliar a integridade, padronização e coerência das informações. Os dados foram extraídos em Dezembro de 2024 através do sistema de gerenciamento Jabot do HSTM e analisados quali e quantitativamente. As informações analisadas foram: dados taxonômicos, descrição do espécime, localização geográfica, descrição do ambiente e coletores. A coleção desponta de 2.089 amostras de Leguminosae registradas no Herbário HSTM, distribuídas em 127 gêneros e 388 espécies. Destas 47 espécies são sinonímias, três registros são pertencentes a outras famílias e 19 são erros ortográficos. Nenhuma descrição morfológica é apresentada para 448 amostras. Em 1.870 amostras, a forma de vida do espécime não é indicada na coluna específica para essa informação, e entre as que indicam, não há padronização dos termos. Além disso, observa-se alta repetição de coordenadas entre diferentes amostras, sendo 197 o maior número de ocorrências de uma mesma coordenada. Das 1.468 coletas realizadas em unidade de conservação (UC), apenas 303 indicam essa informação na coluna específica. Além disso, apenas 785 amostras destacam explicitamente o nome da UC. Em 1.110 amostras, o ambiente em que a amostra foi coletada não está informado explicitamente e, das que indicam, apenas 294 está na coluna adequada para esta informação. Acerca dos coletores, observou-se que diferentes abreviações são utilizadas para indicar a mesma pessoa. Em suma, os principais problemas encontrados foram a falta de padronização e informações não atribuídas à coluna apropriada. Portanto, um protocolo de coletas e inserção no sistema, bem como a padronização no uso de terminologia botânica melhoraria significativamente a geração de metadados, importantes para o planejamento de estudos.

Palavras-chave: Amazônia; coleções biológicas; Fabaceae.

Briófitas do acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB) da Universidade Federal do Piauí

Diego Knop Henriques[1*], Vida Stephanie Rodrigues Alencar[1], Ívia Glória Oliveira da Silva[1], Vitória Maria Alves Oliveira[1], Thiago Rodrigues Oliveira[1], Renan Pablo Oliveira do Nascimento[1], Manuela Soares Nunes[1], Gabriel do Nascimento Sousa[1], Gardene Maria de Sousa[1]
Universidade Federal do Piauí[1]
* diego.henriques@ufpi.edu.br

As briófitas formam o segundo maior e mais diverso grupo de plantas terrestres atualmente, estando atrás apenas das angiospermas. Constituem as linhagens mais antigas de Embriófitas, tendo surgido há cerca de 500 milhões de anos atrás. O grupo foi considerado parafilético por muito tempo, entretanto, atualmente há novas evidências para o monofiletismo das briófitas. São reconhecidos três grupos: musgos (Bryophyta), hepáticas (Marchantiophyta) e antóceros (Anthocerotophyta). O Piauí é um dos estados nordestinos que se destaca pela escassez de estudos relacionados a briófitas. De acordo com a Flora e Funga do Brasil, há registro de apenas 52 espécies. Contudo, nos últimos anos, esse número triplicou graças aos esforços de pesquisadores e estudantes da região. O Herbário Graziela Barroso (TEPB) foi fundado em 1977 e, atualmente, abriga o maior e mais representativo acervo botânico no estado do Piauí (PI) e da região do Meio- Norte, e é referência para grupos botânicos do Cerrado, Caatinga e zonas ecotonais. Este trabalho faz parte de um projeto maior cujo objetivo principal é a organização, digitalização e disponibilização de informações do acervo do herbário e traz o levantamento dos grupos de briófitas presentes em sua coleção científica. Os dados da foram extraídos da plataforma do JABOT e *specieslink* e foram posteriormente analisados. Nomes científicos das espécies foram atualizados quando necessário. O acervo do TEPB possui 265 registros de briófitas: 244 espécimes de musgos e 21 de hepáticas. A maior parte desse material está identificada, apenas 18,8% ainda consta como espécimes sem determinação. Entre os grupos de musgos mais representativos destacam-se as famílias Stereophyllaceae W.R.Buck & Ireland (45 espécimes), Octoblepharaceae A. Eddy ex M. Menzel (39 espécimes), Fissidentaceae Schimp. (38 espécimes) e Sematophyllaceae Broth. (35 espécimes). Esses números estão muito aquém da real diversidade briológica conhecida do Piauí e demonstram a necessidade de mais estudos que abordem inventários florísticos. O TEPB é um herbário referência para a flora do Piauí, contudo, para os grupos de briófitas, seu acervo possui baixa representatividade, sendo imperativo o investimento em levantamentos e permuta com outras coleções científicas brasileiras.

Palavras-chave: musgos; coleção científica; flora, Teresina.
Apoio: UFPI.

Coleção de plantas: herbário do IFPI

Beatriz Rodrigues da Silva[1*], Maria Edileide Alencar Oliveira[2]
Instituto Federal do Piauí (IFPI)[1,2].
* brodrigues044@gmail.com.

O conhecimento e armazenamento das espécies da flora de uma região depende da montagem de repositórios de amostras preservadas (herbário), os quais subsidiam as pesquisas científicas e documentação da biodiversidade do país. Este trabalho teve como objetivo montar, armazenar, e, por fim, quantificar as amostras de plantas depositadas no Laboratório de Botânica (Herbário) ligado ao Departamento de Formação de Professores (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas), do Campus Teresina Central, do Instituto Federal do Piauí (IFPI). Os dados foram levantados em 2023, constando de amostras de plantas coletadas (2008 a 2023), principalmente, por docentes e discentes da IES. Os procedimentos utilizados para a herborização, montagem, armazenamento e identificação taxonômica, quando possível, dos espécimes foi feito utilizando literatura especializada e comparação com material botânico já identificado. Foram registradas 433 amostras (exsicatas) distribuídas em dois grupos: angiospermas (98,8%) e 'samambaias' (1,2%), as quais foram classificadas em famílias e gêneros. A área de coleta dos espécimes foram municípios do estado do Piauí (95,3% das amostras), seguida do Maranhão. No grupo das angiospermas (Filo Anthophyta) foram registradas 55 famílias, as quais representam 20,2% das famílias nativas de ocorrência no Brasil. As famílias Asteraceae (8,5% das amostras), seguidas de Malvaceae (7,4%), Convolvulaceae (6,0%) e Acanthaceae (5,1%) foram as mais ricas em espécies correspondendo a 27,1% do total da coleção. Esses resultados confirmam a ampla distribuição geográfica e riqueza de espécies dessas famílias no Brasil. As famílias com registro de apenas uma amostra (exsicata) na coleção foram as seguintes: Anacardiaceae, Araceae, Cabombaceae, Capparaceae, Cleomaceae, Hypericaceae, Iridaceae, Meliaceae, Olacaceae e Rutaceae. Três famílias destacaram-se pela riqueza de gêneros: Fabaceae (com sete), Rubiaceae (seis) e Amaranthaceae (três), evidenciando sua riqueza de espécies e ampla distribuição geográfica no Brasil. Por fim, esses resultados apontam para a necessidade de maiores esforços de coletas botânicas, uma vez que foi evidenciado lacunas de conhecimento em áreas pertencentes aos estados do Piauí e Maranhão, áreas prioritárias na conservação da biodiversidade dos ecótonos do Nordeste do Brasil.

Palavras-chave: amostras de plantas; coleção botânica; exsicatas.
Apoio: IFPI.

Estágio em acervos botânicos e suas contribuições para a formação inicial: um relato de experiência

Cerqueira, Luiza R.[1], Macedo Guadalupe E. L.[2*], Santos, Rogersia M.[3]
Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia[1],
Docente do Departamento de Ciências Biológicas e Curadora do HUESB,
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia[2].
Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia[3]
*gmacedo_3@yahoo.com.br.

O Herbário Virtual da Flora e dos Fungos do Brasil, dentro do contexto do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia - INCT- HVFF, tem contribuído, com a divulgação das coleções proporcionando bolsas para estagiários, e estes, auxiliar no compartilhamento das informações das coleções botânicas de forma *online*. Neste trabalho é relatada a experiência de um estágio extracurricular de três meses, realizado pela primeira autora no Herbário da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - HUESB e suas contribuições na formação como estudante de Biologia. O HUESB desde sua fundação em 2002 tem recebido estagiários, que exerceram diferentes funções. Neste caso foram: atualização de barcodes para impressão de etiquetas e números de tombos; digitalização de exsicatas e edição e envio das imagens ao INCT- HVFF para sua disponibilização *online* pelo Centro de Referência em Informação Ambiental – CRIA, no *Specieslink*. Tendo em vista que, são etapas complementares para o compartilhamento dos dados da coleção, os barcodes que nada mais são códigos de barra únicos para cada exsicata, permitem que a imagem seja identificada com todas suas informações dentro dos acervos digitais. No início do estágio, o HUESB contava com 15.781 registros no *Specieslink*, bem como cerca de 8.300 imagens (dessas, 7.704 vinculadas aos registros). Ao final do estágio o número de registros passou a ser 15.879, uma vez que novas plantas foram cadastradas, o número de imagens também sofreu um aumento de cerca de 2.000 imagens, passando a ser 10.344 (dessas 9.704 associadas a registros). A diferença entre o número de registros com imagens e o número de imagens com registros também ocorre porque algumas exsicatas são montadas em partes, por sua vez, recebem o mesmo número de barcode e ao serem disponibilizadas *online* são compiladas em um mesmo local. Ao mesmo tempo com a inserção de barcodes, foram realizadas atualizações nas informações das exsicatas no banco de dados, impressão e colagem dos mesmos nas exsicatas e manutenção da coleção. Todas as imagens foram editadas e renomeadas e só então enviadas. O estágio extracurricular possibilitou reforçar conteúdos trabalhados na graduação, como morfologia, sistemática e mudanças taxonómicas sofridas nos diferentes táxons, assim como, possibilitou conhecer outro campo profissional dentro da Botânica, a compreensão do funcionamento interno de um herbário, e as diferentes ferramentas utilizadas na sua rotina.

Palavras-chave: herbário; estágio extracurricular; espaço formativo.
Apoio: HUESB, INCT - Herbário Virtual de Flora e Fungos e CNPq.

Contribuição do Herbário Rosa Mochel (SLUI) para o conhecimento e a divulgação da biodiversidade maranhense

Thamires Oliveira Reis[1*], Francisca Helena Muniz[2]
Herbário Rosa Mochel[1], Universidade Estadual do Maranhão[2]
* franciscahelenamuniz@gmail.com

Os herbários são coleções botânicas preservadas que funcionam como centros de informação, divulgação e educação permanentes sobre a biodiversidade e suas eventuais perdas ao longo dos anos. São, além disso, importantes bases de dados para estudos taxonômicos, florísticos e geográficos. O objetivo deste trabalho é constatar a densidade de registros e a distribuição das coletas no estado do Maranhão, com base em espécimes depositados no acervo do Herbário Rosa Mochel (SLUI), da Universidade Estadual do Maranhão, evidenciando as principais lacunas. O Herbário SLUI possui atualmente uma coleção de aproximadamente 10.350 exsicatas, das quais mais de 80% são da flora maranhense. Inclui-se nesta listagem, alguns espécimes-tipo, possuindo na coleção 19 exemplares de parátipos e 4 holótipos. O acervo SLUI encontra-se 100% informatizado e em processo contínuo de digitalização. A maioria dos espécimes depositados na coleção são angiospermas, seguidas por pteridófitas, briófitas e alguns fungos. Apesar do quantitativo de exemplares depositados no Herbário, as lacunas de coletas por município ainda é muito evidente. Dos 217 municípios que compõem o estado, existem registros de coletas no SLUI para apenas 122, correspondendo a pouco mais da metade (56%) do total. Destes, 59 municípios possuem menos de 10 registros, evidenciando a baixa densidade de coletas. São Luís, capital do Estado, é o que apresenta maior número de coletas, com 22% (n=1831), seguido pelos municípios de Mirador, Carolina, Buriticupu, Mirinzal, Carutapera e Guimarães, todos com mais de 130 registros de colelas, demonstrando o esforço recente em ampliar as coletas em UC's e áreas mais remotas e pouco conhecidas do estado. Sendo assim, planejar e expandir as coletas para outros munícipios é de suma importância para catalogar e conhecer a flora maranhense.

Palavras-chave: coleções; digitalização; distribuição
Apoio: CNPq (Processos n. 402943/2021-0 e 404619/2023-1); INCT-HVFF; HV-REFLORA; UEMA/Herbário Rosa Mochel.

Famílias botânicas menos representativas no Herbário HCDAL

Valéria da Silva Sampaio[1*], Tiago Rodrigues Leite[1], Isabella Hevily Silva Torquato[1], Paulo José de Souza[1], Dayne Furtado da Silva[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1]

Universidade Regional do Cariri - URCA[1]

*valeria.sampaio@urca.br.

O Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima (HCDAL) da Universidade Regional do Cariri, localizado no município do Crato, Ceará, abriga representantes da flora da Chapada do Araripe. As espécies vegetais são oriundas de diversas fitofisionomias de Cerrado, Caatinga e Floresta Estacional Sempre-Verde, do Ceará, Pernambuco e Piauí. Com o objetivo de destacar as famílias de angiospermas menos representativas em número de espécimes foi analisado o acervo *online* na rede specieslink para o HCDAL. A rede speciesLink evidenciou 13513 registros de espécimes da flora com 9433 identificados até espécie, 2183 até gênero, 1780 até família e 117 sem identificação. Entre as famílias mais representativas estão, Fabaceae com 2875 espécimes, seguidas de Asteraceae (752), Myrtaceae (634), Malpighiaceae (606),
Lamiaceae (487), Apocynaceae (486), Euphorbiaceae (419), e Melastomataceae (400), e demais com cerca de 100 a 300 espécimes. Famílias menos representativas consideradas com até 10 espécimes foram Aquifoliaceae, Aristolochiaceae, Begoniaceae, Caprifoliaceae, Orchidaceae, Phyllanthaceae, com 10 espécimes; Cordiaceae com oito; Caricaceae, Gesneriaceae, Lentibulariaceae, Phytolaccaceae, Santalaceae, Zingiberaceae, com sete; Elaeocarpaceae, Hernandiaceae, Onagraceae, Styracaceae, com seis; Alstromeriaceae, Amaryllidaceae, Araceae, Heliotropiaceae, Pontederiaceae, Urticaceae, com cinco; Araliaceae, Cannabaceae, Cannaceae, Caryophyllaceae, Ericaceae, Loasaceae, Musaceae, Myristicaceae, Nymphaeaceae, Orobanchaceae, Peraceae, Symplocaceae, com quatro; Asparagaceae, Chloranthaceae, Iridaceae, Menyanthaceae, Xyridaceae, com três espécimes; Achariaceae, Adoxaceae, Dioscoreaceae, Erythropalaceae, Hydroleaceae, Marattiaceae, Marcgraviaceae, Scrophulariaceae, Siparunaceae, Talinaceae, Thymelaeaceae, Violaceae, com dois; Linaceae, Papaveraceae, Pedaliaceae, Picramniaceae, Oxalidaceae, Schoepfiaceae, Theaceae e Zygophylaceae, com um espécime. No total de 60 famílias estão distribuídas 89 espécies, destas 69 são nativas, 17 endêmicas do Brasil, e apenas 51 ocorrem na Chapada do Araripe. Quatro não possuem ocorrência no Brasil. Famílias com maior representatividade foram Cordiaceae e Orchidaceae, com quatro e três espécies, respectivamente. Cordiaceae apresentou o maior endemismo. Conclui-se que a coleção apresenta um elevado número de famílias com baixo número de espécimes onde se faz necessário um maior esforço de coleta, principalmente, na região da Chapada do Araripe.

Palavras-chave: flora caririense; coleções biológicas; chapada do Araripe.
Apoio: FUNCAP/URCA.

A família Leguminosae Juss. no acervo do Herbário MFS, Pará, Brasil

Silva, R.F.[1], Oliveira, M.S.[2], Lucas, F.C.A.[3], Melo, D.M.[4], Arrifano, E.N.C.[5], Gois, M.A.F.[6], Vasconcellos, L.N.L.C[7], Oliveira, W.H.S.[8]
Universidade do Estado do Pará[1,3,4,5,6,7,8]
Universidade Federal Rural da Amazônia/ Museu Paraense Emilio Goeldi[2]
rayssa8335@gmail.com

A família Leguminosae Juss. tem distribuição cosmopolita e está entre as três maiores famílias de plantas no mundo, compreendendo 695 gêneros e ca.
19.300 espécies. No Brasil, estão registrados 261 gêneros e 3.091 espécies com ocorrência em todos os domínios fitogeográficos, sendo um dos grupos mais representativos nos herbários Amazônicos. Neste contexto, o Herbário Profa. Dra. Marlene Freitas da Silva (MFS) da Universidade do Estado do Pará, além da sua coleção biocultural, possui um acervo botânico com aproximadamente 11.500 espécimes. Dentre as famílias mais representativas em número de espécie na coleção, destaca-se a Leguminosae, provavelmente devido à sua grande importância científica, ecológica e econômica para a região Norte. Portanto, objetivo deste estudo foi verificar a riqueza e distribuição dos espécimes pertencentes à família Leguminosae e apresentar uma listagem dos espécimes depositados no Herbário MFS. Os dados foram obtidos através da análise dos espécimes depositados e de consulta a base de dados da própria coleção hospedada na plataforma *JABOT e SPECIESLINK.* Após as analises, constatou-se que a coleção possui 1.457 espécimes, distribuídos em 118 gêneros e 314 espécies. Os gêneros mais representativos foram *Inga* Mill. com 140 espécies, (44,5%), seguidos de *Chamaecrista* (L.) Moench 82 (26%) e *Senna* Mill. 77 (24.5 %). As espécies presentes na coleção pertencem a seis subfamílias, são elas: Caesalpinioideae, Cercidoideae, Detarioideae, Dialioideae e Papilionoideae. As exsicatas do herbário são provenientes de 11 estados, sendo o Pará com 1.267 (87%), Amazonas 86
(5.9%), Amapá 53 (3.6%) e Santa Catarina 15 (1%). Além disso, 43 amostras pertencem a espécies que possuem status de conservação definidos pela *IUCN*, sendo 29 classificadas como "Em Perigo" e 14 como "Vulnerável". Esses resultados demonstram a relevância do Herbário MFS para a conservação da Amazônia brasileira, destacando a importância da coleção para a pesquisa científica e a conservação da flora regional.

Palavras-chave: botânica; acervo botânico; Amazônia.
Apoio: Herbário Profª Drª Marlene Freitas da Silva, Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Caracterização do acervo de Myrtales do Herbário Padre José Maria de Albuquerque HATM/ UFPA Campus Altamira

Paloma Moraes Gomes[1*], Ingredi Beatriz Gomes Araújo[1], Rafaela Fernandes da Silva[1], Daphne de Carvalho Pinho[1], Fernanda Martins Araújo[1], Sabrina Silva dos Santos[1], Lucas Rodrigues Lima[1], Layza Cristina Silva Vaz[1], Daniela Santana Nunes[1]

Herbário Padre José Maria de Albuquerque HATM, Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira.

* paloma.gomes@altamira.ufpa.br

O Herbário Padre José Maria de Albuquerque HATM da UFPA Campus Altamira foi instaurado em 2011 e apresenta um acervo científico com 2803 exsicatas (angiospermas, plantas aquáticas, licófitas e samabaias coleção didática) incluindo a coleção de Myrtales, a qual é composta atualmente por 290 exsicatas. O objetivo deste estudo foi: organizar o acervo, atualizar o bancos de dados e as etiquetas físicas individuais que por ventura necessitavam de alteração de dados de identificação, verificar o estado físico e realizar o tratamento de exemplares acometidos por patógenos, ordenar o armazenamento a partir da classificação alfabética e número de tombo e, posteriormente, disponibilizar um mapa para localização das exsicatas no armário. Inicialmente, dentre as 290 exsicatas presentes na coleção, 14 estavam identificadas até família, 29 até gênero e 247 até espécie. A família Vochysiaceae tem todos as exsicatas identificadas até espécie, Myrtaceae, Melastomataceae e Onagraceae são as famílias com maior número de exsicatas, respectivamente com 99, 76 e 75 exsicatas. Para organização dessa coleção do acervo, foi realizada uma conferência minuciosa comparando as informações presentes nas exsicatas tombadas e com aquelas contidas no livro de registros e planilha do JABOT, quando necessário foram realizadas alterações taxonômicas levando em consideração o Angiosperms Phylogeny Group IV, dados disponíveis nas plataformas: Reflora e Flora e Funga do Brasil, Catalogue of Life, World Flora on line/ The Plant List. As exsicatas que careciam de informações obrigatórias para a coleção científica foram realocadas para a Coleção Didática Itinerante. A revisão periódica do material herborizado é de suma importância para a manutenção dos acervos, uma vez que contribui para melhorar o conhecimento sobre a biodiversidade local e regional e com a manutenção de informações fidedignas as quais podem vir a auxiliar no avanço e na disceminação do conhecimento didático e científico.

Palavras-chave: Myrtaceae**,** Flora paraense;acervo didático-científico; Amazônia.
Apoio: UFPA/PIBIC Interior e UFPA/PIBEX Eixo Transversal.

A importância da ferramenta Lacunas na busca por registros botânicos do Maranhão

Dayane Sousa Candido[1*], Thauana Oliveira Rabelo [2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr. [3]

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPGC&Tamb – UFMA)[1], Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia (REDE BIONORTE – UFMA)[2], Professor Associado III do Departamento de Biologia, DEBIO – UFMA[3].

*day.scandido@gmail.com

As lacunas, ou ausência de informações, em bancos de dados de acervos biológicos consiste em uma realidade histórica comum nos países em desenvolvimento. No Maranhão, por exemplo, na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) cuja coleção botânica do Herbário do Maranhão (MAR) foi iniciada pelo casal de pesquisadores Ilse e Gerhard Gosttsbeger em 1982, só foi registrada na Rede Brasileira de Herbários em 2013. Atualmente, a maioria dos registros dos herbários estão disponibilizados online, podendo ser encontrados em diferentes plataformas virtuais. Apesar da disponibilidade das informações, estes dados são insuficientes para o Maranhão, que possui uma grande extensão territorial e uma baixa amostragem de sua diversidade. Nesse contexto, a ferramenta Lacunas da Rede *species*Link, desenvolvida para o Herbário Virtual da Flora e dos Fungos do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT- HVFF), auxilia na busca por registros ao gerar relatórios sobre a ocorrência das espécies em áreas subamostradas. O objetivo deste trabalho foi identificar os registros do Maranhão que estão depositados em outras instituições e não são detectados em herbários do Estado e reintegrar esses registros ao Herbário MAR. As buscas foram iniciadas em julho de 2022 e o Launas continha 268 registros para o Maranhão. As buscas foram realizadas em todos os herbários que possui acervos virtuais, em artigos e materiais bibliográficos. Como resultado, foram reintegrados ao MAR, 59 registros por meio de duplicatas doadas ou foto da exsicata em alta resolução (quando o Herbário não tinha duplicatas). Além destas, foram identificadas 35 novas coletas de espécies que constavam na ferramenta e foram depositadas em diferentes herbários do Maranhão. Em julho de 2024, o número de espécies reportadas para o Estado diminuiu para 175, tornando o Maranhão o 2º Estado com o menor número de lacunas de angiospermas. No entanto, em 2025 o número de angiospermas reportadas para o Maranhão teve um pequeno aumento, registrando 194 espécies, demonstrando a importância de buscas constantes dos registros utilizando a ferramenta. Portanto, catalogar as espécies disponíveis na Lacunas é essencial para direcionar esforços e pesquisas florísticas e taxonômicas, focando nas espécies e famílias com maior defasagem de dados e em áreas subamostradas. Além da atualização dos dados em herbários virtuais para melhor compreender a real diversidade do Estado.

Palavras-chave: banco de dados; biodiversidade; lacunas.
Apoio: CNPq, Herbário MAR, INCT-HVFF, FAPEMA.

Doação do acervo do Herbário Ático Seabra (SLS) ao Herbário do Maranhão (MAR) contribuindo com o avanço dos estudos sobre da flora do Maranhão

Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[1*], Dayane Sousa Candido[2], Maria Luiza Alves Soares[3]; Samuel Diniz Barroso de Oliveira[2]

Professor Associado 3 do Departamento de Biologia, DEBIO - UFMA[1]; Graduados em Ciências Biológicas - UFMA[2], Graduanda em Ciências Biológicas - UFMA[3].

*eduardo.almeida@ufma.br

Os herbários proporcionam um espaço de preservação de registros, de apoio e de conhecimento da biodiversidade vegetal. Nesse sentido, o Herbário do Maranhão (MAR), registrado como ativo, e o Herbário Ático Seabra (SLS), inativado, localizados na cidade universitária Dom Delgado da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) de São Luís, entraram em processo de união de seus acervos. Diante disso, o presente trabalho tem o objetivo de relatar a doação do acervo do Herbário SLS para o Herbário MAR, no intuito de garantir sua conservação e continuidade científica. O Herbário SLS, vinculado ao Departamento de Farmácia, foi fundado em 1984 pela profa. Dra. Terezinha de Jesus Almeida Silva Rêgo, dispondo de valiosa coleção botânica, incluindo informações de plantas medicinais, com dados sobre uso e aplicações terapêuticas das espécies vegetais. Contudo, após anos de inatividade, o SLS teve seu acervo oficialmente transferido ao Herbário MAR. As exsicatas foram levadas para uma sala de processamento, onde passaram por triagem, limpeza, organização e preparação para o choque térmico para futura incorporação ao acervo do MAR. O material será incorporado e receberá tratamento especial para compor uma coleção em homenagem a professora Terezinha Rêgo, por sua contribuição à botânica e à farmacologia do Maranhão. Até o momento, foram triadas cerca de 900 exsicatas, mas a estimativa é que cerca de 2.500 amostras sejam integradas à coleção. Considerando os números anteriores do herbário MAR, que contava com 15 mil registros, o acervo doado irá ampliar os registro para mais de 17.000 espécimes, consolidando o MAR como o maior acervo botânico do estado do Maranhão. A incorporação dessas exsicatas representa um grande avanço para o entendimento da flora do Estado, ao ampliar o número de registro disponíveis para consulta e garantir a manutenção do conhecimento botânico acumulado ao longo dos anos, seja pelos registros das plantas advindas de estudos de farmacologia, seja pelas colaborações com herbários do Brasil e do mundo. Além disso, fortalece o campus de São Luís, visto que o Herbário MAR passa a ser o único herbário oficialmente ativo, promovendo melhorias e qualificação dos dados. Por fim, destacamos que todos os dados das plantas estão na plataforma *SpeciesLink*, ampliando sua disponibilidade e o alcance das informações para pesquisadores, estudantes e para a sociedade em geral, promovendo a valorização da biodiversidade vegetal e da ciência maranhense.

Palavras-chave: coleção botânica; preservação; doação.
Apoio: INCT-HVFF, CNPq, FAPEMA.

Visitação ao Herbário MAR (UFMA) como estratégia de ensino e de valorização ambiental

Maria Luiza A. Soares[1]*; Dayane S. Candido[2]; Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Graduanda em Ciências Biológicas, UFMA[1]; Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPGC&TAmb)[2]; Professor Associado III do Departamento de Biologia, DEBIO - UFMA[3].
*mla.soares@discente.ufma.br.

As coleções biológicas são consideradas como uma importante fonte de informação sobre a distribuição e composição da biodiversidade no ambiente. Essas coleções armazenam conjuntos de organismos, ou parte deles, que auxilia no estudo e conhecimento. O Herbário do Maranhão (MAR), situado no departamento de Biologia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), é um exemplo de coleção biológica que armazena exsicatas, ou seja, plantas que passaram pelo processo de herborização. Além disso, vinculada ao herbário, tem-se a carpoteca, outro exemplo de coleção biológica, porém, responsável pelo armazenamento de frutos. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi apresentar um relato de caso sobre a importância das visitas ao Herbário MAR como ferramenta de ensino e valorização da biodiversidade maranhense diante deste acervo biológico. Atualmente, o Herbário MAR tem recebido alunos do IEMA, do IFMA, da UNITI, e de graduação do curso de biologia, oceanografia e ciências imobiliárias da UFMA, além de escolas e faculdades de ensino público e privado. Durante as visitações, a exposição do Herbário é adaptada de acordo com a necessidade do público presente, e, dependendo do intuito da visita, são usados materiais didáticos, o que permite o manuseio do material sem comprometer o acervo biológico. Para os alunos da UNITI (Universidade da Terceira Idade), por exemplo, as aulas são voltadas para a etnobotânica; onde se aplica a relação entre o nome científico, os nomes populares e as formas de uso da planta. Para os alunos do ensino médio, do IEMA ou IFMA, são apresentados dados sobre as plantas, a importância das coletas e das exsicatas como forma de preservar o conhecimento sobre a flora. No decorrer das visitas são apresentadas exsicatas didáticas que facilitam o entendimento e a relação da amostra com o meio ambiente e com o cotidiano. Por outro lado, para os alunos de graduação, as explicações destacam a importância dos caracteres morfológicos, uma vez que esses dados também auxiliarão na identificação taxonômica das espécies. O mesmo serve para os alunos do curso de oceanografia da UFMA, que visitam a coleção de macroalgas para conhecer e aprimorar a compreensão sobre a biodiversidade vegetal e a pesquisa científica. Ainda assim, independente do público alvo, sempre é destacada a importância do Herbário como uma coleção especial e complementar no estudo do ambiente, que serve de instrumento para o estudo da biodiversidade e documentação da história vegetal do Maranhão.

Palavras-chave: coleção biológica; extensão; biodiversidade.
Apoio: CNPq, FAPEMA, INCT-HVFF.

O Herbário MAR como Patrimônio da Sociedade Maranhense

Maria Luiza Alves Soares[1] Dayane Sousa Candido[1*], Karla Bianca Penha da Silva[1] Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[2]

Herbário do Maranhão – MAR (UFMA)[1], Professor Associado 3 do Departamento de Biologia, DEBIO - UFMA[2]

*day.scandido@gmail.com

Os herbários são coleções-biológicas que possibilitam a conservação e documentação da diversidade vegetal. Esses acervos contribuem na democratização das informações, e são capazes de catalogar uma parte da história natural de espécies encontradas na área. O Maranhão possui cinco herbários ativos registrados na Rede Brasileira de Herbários, entre eles, o Herbário do Maranhão (MAR), situado na Universidade Federal do Maranhão, no Departamento de Biologia. A coleção teve início com as coletas do casal Gottsberger, tendo como primeiro registro a espécie *Gustavia augusta* L. da família Lecythidaceae. Posteriormente vários pesquisadores contribuíram com o acervo como exemplo da professora Maria Marlcia Correia com sua vasta coleção de macroalgas. No entanto, foi apenas em 2013, que iniciou-se o processo de informatização com o propósito de ampliar e catalogar o número de espécimes do acervo e assim aumentar o conhecimento acerca da biodiversidade do estado do Maranhão. As xsicatas do herbário são disponibilizados como exsicatas, possuindo uma ficha de identificação e um número de registro (tombo/voucher). Todos os dados das exsicatas são digitados em uma tabela Excel e disponibilizados online na plataforma *species*Link, no link https://specieslink.net/col/MAR/. O Herbário MAR é o acervo com o maior número de registros no Estado contando com 79% dos registros identificados até epíteto específico. Até o momento estão disponíveis 14.550 registros online, destes 13.949 são georreferenciados e 12.207 são referentes a Flora Maranhense. As famílias mais representativas no acervo são Fabaceae (2.062), Myrtaceae (892), Asteraceae (730), Poaceae (708) e Rubiaceae (645). Além disso, o acervo possui 17 espécimes *typus,* sendo 2 paratipos e 2 isotipos do Estado como exemplo as espécies *Calea breviflora* V.R. Bueno & M.S. Silva e *Dizygostemon riparius* Scatigna & Colletta que são materiais importantes gerados a partir da descrição de novas espécies. Grande parte da coleção do MAR é provenientes de projetos de pesquisadores da UFMA em áreas de ecossistemas amazônicos, restingas e cerrados, além de doações por meio de intercâmbios entre os herbários do país. Diante disso, é essencial manter os bancos de dados do herbário atualizados para contribuir com o conhecimento das espécies identificadas para o Maranhão, promovendo assim a ampliação e disseminação de informações sobre a biodiversidade da flora maranhense.

Palavras-chave: biodiversidade, flora do brasil, coleção-biológica.
Apoio: CNPq, Herbário MAR, INCT-HVFF.

Plantas trepadeiras do estado do Piauí, Brasil, no acervo do Herbário Delta do Parnaíba (HDELTA) - UFDPar

Mateus dos Santos da Silva[1*], Maria dos Milagres Carvalho Santos[1], Elton de Moura Rodrigues[1], Alessandra Souza dos Santos[1], Maria de Jesus Pereira Gomes[1], Maria da Conceição Alves da Costa[1], Madalena Santos das Chagas[1], Fabiana da Cruz Araújo[1], Edrimila de Araújo Souza[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1]

Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]

santosmateus1616@gmail.com

As plantas trepadeiras são espécies lenhosas ou herbáceas que, ao longo de sua vida, dependem de outras plantas como suporte para seu crescimento e desenvolvimento, utilizando diferentes mecanismos de escalada, como ramos volúveis, gavinhas, ganchos e raízes grampiformes. Este estudo teve como objetivo divulgar, por meio de dados quantitativos, as famílias, gêneros e espécies de trepadeiras depositadas no acervo do Herbário Delta do Parnaíba (HDELTA). Os dados foram obtidos da rede SpeciesLink, com filtragem para incluir apenas plantas de forma de vida trepadeira e identificadas até o nível de espécie. A revisão taxonômica foi realizada com base na Lista de Espécies da Flora e Funga do Brasil (2025), para confirmar a nomenclatura, hábito de vida, origem e status de endemismo das espécies. O acervo do HDELTA conta com aproximadamente 9.200 registros, distribuídos em 184 famílias, 806 gêneros e 2.178 espécies, principalmente de coletas realizadas no estado do Piauí, em áreas de restinga e caatinga. Dentre essas, 101 espécies de trepadeiras estão representadas, o que corresponde a 1,19% do total, distribuídas em 60 gêneros e 23 famílias. As coletas provêm, em sua maior parte, de Parnaíba (56), Murici dos Portelas (21), Luís Correia (18) e Piracuruca (11). As famílias mais representativas são Bignoniaceae Juss. (26 espécies), Convolvulaceae Juss. (18), Fabaceae Lindl. (16) e Apocynaceae Juss. (10), que juntas somam 66,03% das trepadeiras do acervo. O gênero mais representado é *Ipomoea L.* (Convolvulaceae), com 12 espécies. A maioria das trepadeiras registradas são nativas (70 espécies), sendo 46 delas não endêmicas do Brasil. O estudo da flora de trepadeiras é crucial para compreender a diversidade e a composição biológica dos ecossistemas. A identificação de táxons indicativos de mudanças climáticas e adaptação a condições adversas contribui para o desenvolvimento de estratégias de conservação e preservação. Dessa forma, a diversidade florística do estado do Piauí é de grande relevância para estudos taxonômicos e florísticos, pois amplia o conhecimento sobre as espécies e sua distribuição em regiões tropicais.

Palavras-chave: caatinga; coleções botânicas; florística.
Apoio: INCT, CNPq, IAPT, speciesLink, UFDPar, HDelta.

Novos registros de espécies ameaçadas de extinção (Asteraceae) na coleção do herbário BHZB

Bueno, Vinicius R.[1,2*], Campos, Andrea P.[3], Campanha-Almeida, C.V. [1], Andrade, Inês R.[1]

Herbário BHZB, Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica[1], Universidade Federal de Uberlândia – Campus Umuarama[2], Universidade Estadual de Minas Gerais, Unidade Ibirité[3]

*vrbueno@outlook.com

O Herbário BHZB do Jardim Botânico da FPMZB (Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica) conta com 16.191 registros. Asteraceae é a família com maior representatividade na coleção, totalizando 12% da coleção (1931 registros). Vêm-se desenvolvendo trabalhos taxonômicos associados à coleção do BHZB nos últimos 20 meses, por meio de identificações e atualização na coleção, esse trabalho aqui apresentado é parte de um esforço maior realizado para todas as famílias da coleção. Objetivou-se fazer novas identificações e checar se dentro dessas novas determinações haviam registros de espécies ameaçadas de Asteraceae. Para as identificações toda a bibliografia para a família foi consultada, baseando-se principalmente na Flora e Funga do Brasil e em artigos recentes para gêneros específicos. Além disso, os níveis de ameaça de extinção forma avaliadas no banco de dados do CNCFLORA. Nesses últimos 20 meses, cerca de 380 identificações para Asteraceae foram feitas pela consulta à bibliografia e consultas pontuais a especialistas. Desses 380 registros que foram atualizados quanto à determinação, cerca de 10% (39 registros) são de espécies ameaçadas de extinção, todos de Minas Gerais. Esses 39 registros (27 espécies) pertencem a 6 tribos: Astereae (1 registro – 1 espécie), Eupatorieae (6 registros – 3 espécies), Gochnatiae (5 registros – 5 espécies), Heliantheae (12 registros – 6 espécies), Vernonieae (14 registros – 10 espécies) e Wunderlichiae (1 registro – 1 espécie). Novos registros foram encontrados para 5 espécies Criticamente Ameaçadas, 13 espécies Em Perigo e 9 Vulneráveis. Destaca-se 8 espécies que foram coletadas em municípios que nunca haviam sido registrados antes, tais como *Lychnocephalus sellovii* (Cardeal Mota, MG), *Lychnophora vilosissima* (Nova Lima, MG), *Mikania hartbergii* (Moeda e Quartel Geral, MG), *Richterago arenaria* (Brumadinho, MG), *R. petiolata* (Serro, MG), *R. stenophylla* (Conceição do Mato Dentro, MG), *Stevia hilarii* (Moeda e Brumadinho, MG) e *Wedelia macedoi* (Santana do Riacho, MG). Levantamentos em herbários como esse, são muito importantes para atualizações da coleção e para encontros como esses, já que 27 espécies ameaçadas de extinção tiveram suas ocorrências ampliadas no número de registros ou até com ampliação geográfica como para as oito espécies citadas. Assim, tais iniciativas contribuem para os herbários, para o conhecimento sobre cada uma das espécies identificadas com aplicação direta na preservação dessas espécies ameaçadas.

Palavras-chave: Cerrado; Compositae; Conservação.
Apoio: Vale S.A./FPMZB/Fundep - Convênio 4600075354.

Algas do acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB) da Universidade Federal do Piauí

Gabriel do Nascimento Sousa[1*], Diego Knop Henriques[1], Ellen Fernanda Barbosa de Oliveira[1], Gardene Maria de Sousa[1], José Carlos Oliveira Abreu[1], Manuela Soares Nunes[1], Rayara Vitória Silva Gonzaga[1], Thayssa Maira Barbosa Pinheiro[1]

1 – Universidade Federal do Piauí

[*]gabrielsousans21@gmail.com

As algas são organismos pertencentes ao grupo das talófitas e contém clorofila a como seu pigmento primário. De organismos unicelulares a pluricelulares, as algas, ao contrário do que se pensa, dominam diversos ambientes, desde o aquático, já conhecido pela população, até o terrestre. O Piauí é um dos estados marcados pela escassez de estudos sobre esse grupo o que contrasta com o fato de possuir como característica hídrica a presença do rio Parnaíba, que por sua vez deságua em um litoral com cerca de 66 km de extensão. De acordo com a Flora e Funga do Brasil, há registro de apenas 95 espécies em todo território piauiense. Nesse sentido, devido à escassez de dados, a incorporação de materiais de pesquisa voltados às algas em herbários é baixa se comparada à de outros organismos, como os diferentes grupos de plantas. O Herbário Graziela Barroso (TEPB) fundado em 1977 abriga, atualmente, o maior e mais representativo acervo botânico no estado do Piauí (PI) e da região do Meio-Norte, e é referência para grupos botânicos do Cerrado, Caatinga e zonas ecotonais. Este trabalho faz parte de um projeto maior cujo objetivo principal é a organização, digitalização e disponibilização de informações do acervo do herbário e traz o levantamento dos grupos de algas presentes na coleção científica. Os dados foram extraídos da plataforma do JABOT e *specieslink* e foram posteriormente analisados. O acervo possui 292 (0,87% do total de exsicatas) registros de algas distribuídos em três grandes grupos (Charophyta, Chlorophyta e Rhodophyta), onde 67 (22,9% do total de exemplares de algas) não possuem determinação ao nível de espécie. Rhodophyta é o grupo mais expressivo com 158 registros, seguido por Chlorophyta com 132 exsicatas e, por último, Charophyta com apenas dois registros. Esses números estão muito aquém da real diversidade ficológica do Piauí e ressaltam a necessidade de mais estudos básicos como inventários e levantamentos de áreas ainda não estudadas. O TEPB é um herbário referência para o Piauí, contudo, para os grupos das algas, seu acervo possui baixa representatividade, sendo imperativo o investimento em levantamentos e permuta com outras coleções científicas brasileiras detentoras de espécimes ocorrentes no estado.

Palavras-chave: coleção; ficologia; levantamento
Apoio: Universidade Federal do Piauí

Quarenta anos do Herbário do Departamento de Biologia da FFCLRP - USP (SPFR) e o que a digitalização nos contou

Heloisa Midori Maeoka*[1], José Ricardo Barosela[2], Luiza Esmeraldo Seccani[3], Laura Fernandes Afonso[4], Éllen da Silva Garcia[5], André Davanso Fabro[6], Carlos Vinícius Santos Caires[7], Carlo Rondinoni[8], Milton Groppo[9]
Universidade de São Paulo[1], Tagmavisions[2]
*heloisa.maeoka@alumni.usp.br

Fundado em 1985 e cadastrado no *Index Herbariorum* em 1988, o Herbário da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (SPFR) completa 40 anos com pouco mais de 20.000 registros. O Herbário passou por três curadores e, desde 2008, o curador responsável é o Prof. Dr. Milton Groppo. Recebe em média 700 visitantes anualmente, de alunos de diferentes níveis a pesquisadores. Além da manutenção e preservação dos registros, o SPFR tem tido como objetivo a informatização da coleção e a tomada de fotos para disponibilização *online*, a fim de facilitar o acesso à informação e, dessa forma, contribuir com as pesquisas em diferentes áreas. Hoje, a tomada de fotografias é realizada com a câmera ligada ao computador, com posterior edição das imagens; e com estas, a informatização. Os dados encontram-se *online* no site speciesLink e até 2021, apenas 11,7% da coleção estava disponível. Com a entrada de bolsistas no fim de 2022 que vem realizando um trabalho contínuo, e com o desenvolvimento e implementação de uma programação autoral de *OCR* (*Optical Character Recognition*) em 2024, hoje, 90% dos registros estão *online*. Pode-se verificar que as famílias mais representativas são Fabaceae (1400 registros), Rubiaceae (1338) e Asteraceae (1264); e os gêneros são *Rudgea* (461), *Ilex* (366) e *Ficus* (345). Os estados mais amostrados são: São Paulo (9673) e Minas Gerais (3074). Cerca de 93,4% dos espécimes são de origem nativa e 33,7% são endêmicos do Brasil. O acervo apresenta coleções específicas como a Flora do Campus da USP de Ribeirão Preto e a Estação Ecológica de Ribeirão Preto (Mata de Santa Tereza) - a maior área de floresta legalmente protegida do município. A coleta mais antiga da coleção data de 1879, uma *Rudgea coriaceae* (Spreng.) K.Schum., em Joinville (SC). Na tomada de fotografias foram verificados 10 materiais-tipo que se encontravam na coleção geral (oito de Orchidaceae - dois holótipos, dois isótipos e quatro parátipos; e dois parátipos de Rubiaceae) e foram incorporados à coleção de *typus.* Com o acréscimo, o acervo consta com 28 tipos (13 parátipos, oito isótipos e sete holótipos). A informatização do SPFR tem sido importante para saber a riqueza da coleção, organizar melhor o acervo e facilitar a consulta dos registros; e a digitalização e disponibilização *online* tem acelerado o melhoramento dos dados através de identificações remotas, tem contribuído com dados para pesquisas, além de reduzir possíveis danos ao material (manipulação e transporte).

Palavras-chave: coleção científica; informatização; taxonomia
Apoio ou Agradecimento (conforme o caso): Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, INCT-HVFF, FAPESP, IAPT, Capes

Herbário ESA: Expansão e Avanços Recentes na Digitalização e Disponibilização de Dados

Souto, G.N.A.[1*]; Inoue, A.Y.[1]; Nascimento, T.S.[1]; Martins, V.G.M.[1]; Pitaguari, G.C.[1]; Souza, V.C.[1]; Jono, V.Y.[1]
ESALQ/USP[1]
giulianunes2008@usp.br

O Herbário ESA é o maior acervo associado a uma escola de agronomia no Brasil e foi um dos precursores na informatização e digitalização de herbários, iniciando sua informatização em 1997. O acervo atualmente conta com aproximadamente 157.000 exemplares compartilhados *online*, sendo de suma importância para estudos em variadas áreas. Diante da necessidade de manutenção na disponibilização desses dados para consulta virtual, foram realizadas ações para melhorar a acessibilidade ao acervo. O Herbário ESA, a partir da integração ao projeto Temático de Acervos Paulistas (BIOTA - FAPESP), tem apoiado demandas como a diversificação e ampliação do acervo para preenchimento de lacunas de coleta, bem como o favorecimento da digitalização das famílias focais do projeto. Ao longo dos últimos dois anos foram incorporados cerca de 20.000 registros *online* e 16.000 imagens de exsicatas, atentando-se a melhorias na padronização dos dados e imagens compartilhadas. Somado a isso, também foram atualizados e corrigidos dados de famílias diversas, sejam de especialistas vinculados ao ESA, quanto de visitantes. Desta maneira, houve um acréscimo de cerca de 11.000 amostras ao nível de espécie. As famílias que tiveram seus dados validados e imagens concluídas foram Anacardiaceae, Aquifoliaceae, Calceolariaceae, Connaraceae, Euphorbiaceae, Linderniaceae, Ochnaceae, Orobanchaceae, Peraceae, Phyllanthaceae, Plantaginaceae, Scrophulariaceae e Simaroubaceae. Devido à falta de recursos humanos, os alunos de graduação foram de suma importância para os avanços alcançados, sendo importantes parceiros o INCT/CNPq do Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (HVFF) e o Programa Unificado de Bolsas para Alunos da Graduação (PUB-USP), financiando bolsas de estudo e apoiando a permanência estudantil. Assim, foi possível a digitalização e a conferência de vários dados do acervo, que aprimorou e ampliou significativamente as informações disponibilizadas nas plataformas parceiras HVFF e Reflora. Como perspectivas futuras, esperamos avançar nas famílias Bignoniaceae, Burseraceae, Dilleniaceae, Elaeocarpaceae, Eriocaulaceae, Fabaceae, Malvaceae, Meliaceae, Myrtaceae, Pentaphylacaceae, Rutaceae, Sapindaceae e “Pteridófitas”. O trabalho que vem sendo realizado precisa ser constante e é imprescindível para garantir a manutenção e aperfeiçoamento do Herbário ESA, bem como sua ampla disponibilização, servindo como referência a estudos que envolvem a biodiversidade de plantas.

Palavras-chave: banco de dados; biodiversidade; coleções biológicas
Apoio: Temático-FAPESP (2022/12597-0), INCT-CNPq, PUB-USP.

A coleção etnobotânica do Herbário MAR como guardiã do conhecimento tradicional

Maria Luiza A. Soares[1]*; Dayane S. Candido[2]; Thauana Oliveira Rabelo[3]; Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[4]

Graduanda em Ciências Biológicas, UFMA[1]; Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental[2]; Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia (REDE BIONORTE – UFMA)[3]; Professor Associado III do Departamento de Biologia, DEBIO – UFMA[4].

*mla.soares@discente.ufma.br

O Herbário e a Carpoteca são coleções biológicas complementares com o intuito de proporcionar o registro e conservação da flora. O primeiro, remete a coleção de plantas herborizadas denominadas exsicatas, enquanto a carpoteca se refere à coleção de frutos. Essas coleções armazenam dados importantes para análises sistemáticas, moleculares, medicinais, morfológicas e culturais. O Herbário do Maranhão (MAR), da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), tem iniciado um acervo etnobotânico, que difere por ser voltado ao registro de plantas inférteis, ou partes delas, utilizadas tradicionalmente pela população. O objetivo deste estudo foi relatar a importância de criação do acervo etnobotânico do Herbário MAR para registro da propriedade intelectual e patrimônio cultural das comunidades tradicionais quanto ao uso das plantas. O material que compõe o acervo é oriundo dos estudos etnobotânicos, ou seja, são vinculadas a um projeto de pesquisa. Diante disso, a partir da indicação da planta, que nem sempre possuem estruturas reprodutivas, cada parte da planta (seja raiz, caule, folhas etc), é coletada ou adquirida nos mercados. No Herbário MAR, cada exemplar recebe uma etiqueta para serem organizadas de acordo com as categorias de uso. As fichas de identificação contém o nome popular, família, gênero, e, quando possível, o gênero e epíteto específico; a forma de uso, nome do coletor, local e data de coleta ou local de compra e identificação do projeto de pesquisa vinculado ao coletor daquele material. Os nomes populares e usos seguem o informado pelo pesquisador. Quando são frutos e/ou sementes, o material fica depositado na Carpoteca do Herbário MAR, como instrumento de comprovação cultural. Como resultado dessa coleção, tem-se 50 espécimes registrados, onde encontram-se exsicatas inférteis, partes de caules ou de raiz, frutos e sementes. Dentre essas amostras catalogadas, tem-se: a folha da espada-de-São-Jorge - *Sansevieria trifasciata* Prain e a folha do pião-roxo - *Jatropha gossypiifolia* L., usadas em benzimentos; a folha do mastruz - *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants, a raiz da mussambê - *Tarenaya hassleriana* (Chodat) Iltis e a semente da romã - *Punica granatum* L. usadas para fins medicinais. Por fim, ressalta-se o pioneirismo dessa coleção etnobotânica do Herbário MAR ao proporcionar o registro e a documentação dessas informações, cedendo espaço ao conhecimento popular e à cultura do saber tradicional nas comunidades sobre o uso das plantas.

Palavras-chave: formas de uso; coleção biológica; acervo etnobotânico.
Apoio: CNPq; FAPEMA, INCT-HVFF.

A importância da Coleção Biocultural do Herbário MFS: o Miriti como registro de saberes e tradições

Arrifano, E.N.C.[1*],Conceição, L.F.N. [2], Melo, D.M.[3], Vasconcellos, L.N.L.C[4], Silva, R.F.[5], Oliveira, W.H.S[6], Oliveira, M.S.[7], Lucas, F.C.A[8].
Universidade do Estado do Pará[1,2,3,4,5,6,8.]
Universidade Federal Rural da Amazônia/ Museu Paraense Emilio Goeldi[7]
*evyni.bio@gmail.com

As coleções biológicas são acervos que detêm organismos vivos ou preservados que ajudam no estudo da biodiversidade e também podem servir como registro das práticas de diversos povos. Nesse contexto, o Herbário Profª Drª Marlene Freitas da Silva (MFS), da Universidade do Estado do Pará (UEPA), além de uma coleção botânica com aproximadamente 11.300 mil exsicatas, possui também um papel fundamental na preservação de 837 artefatos bioculturais confeccionados pelos povos Amazônicos. Dentre as espécies Amazônicas mais utilizadas no artesanato, destaca-se *Mauritia flexuosa* L.f., uma espécie pertencente à família Arecaceae, popularmente conhecida como "Miriti" ou "Buriti". Trata-se de uma palmeira que possui frutos que podem ser consumidos *in natura* ou em forma de polpas ou doces, mas que também é amplamente utilizada na cobertura de moradias tradicionais (folhas) ou confecção de brinquedos, objetos decorativos e utensílios (pecíolo), sendo alguns destes itens representados na coleção do herbário MFS. Diante da importância desta espécie para as comunidades amazônicas, o presente estudo objetivou verificar a representatividade dos itens artesanais fabricados utilizando a espécie *M. flexuosa* na coleção biocultural do herbário MFS e apresentar suas principais categorias de uso pelas comunidades amazônicas. *P*ara a obtenção dos dados, foram verificados os itens depositados e o banco de dados da própria coleção, através do filtro da categoria "Artesanal". Após a análise, constatou-se que a coleção artesanal é a segunda maior com 161 itens no acervo, ficando atrás apenas da coleção "medicinal", com 423 itens. A família Arecaceae, destacou-se com 56 itens confeccionados a partir do uso da espécie *M. flexuosa*. Os itens relacionados a religiosidade (anjos, quadros e oratórios) e os cestos são os mais representativos (50.9%), itens decorativos (39.6%) e brinquedos (9.5%). Portanto, a partir da análise dos dados, verificou-se que a incorporação desses itens bioculturais confeccionados a partir do Miriti, são importantes para o registro dos saberes adquiridos pelos povos e fazem parte da cultura da Região Norte, e carregam consigo a história das comunidades onde foram confeccionados e precisam ser preservados e repassados para as futuras gerações.

Palavras-chave: Mauritia flexuosa; artesanatos; Amazônia.
Apoio: Herbário Profª Drª Marlene Freitas da Silva (MFS); Universidade do Estado do Pará(UEPA).

Herbário URM: Testemunho da Diversidade Fúngica no Brasil.

Maria Tawana Guimarães [1]; Roberta de Freitas Grasse [1]; Ana Elisa Coelho da Costa [1]; Nicole Helena de Brito Gondin [1]; Leonor Costa Maia [1].
Universidade Federal de Pernambuco [1]

Tawana.guimaraes@ufpe.br

Herbários são coleções biológicas onde são armazenados e preservados excicatas de algas, fungos ou plantas. Seu intuito é guardar e fornecer material para estudos científicos, como um banco de dados morfológico, taxonômico, biogeográfico e histórico de uma determinada região. A partir de 1635, no Museum National d'Histoire Naturelle, França, foi registrada a primeira coleção natural de plantas, marcando o surgimento dos herbarios como conhecemos hoje. No Brasil, os primeiros herbários datam de 1831 (Museu Nacional do Rio de Janeiro) e 1890 (Jardim Botânico do Rio de Janeiro). O Instituto de Micologia do Recife (atual Departamento de Micologia da Universidade Federal de Pernambuco) foi fundado em 1954 pelo professor Augusto Chaves Batista, um dos pioneiros em estudos micológicos do país. Na mesma ocasião foi criado o Herbário Pe. Camille Torrent (acrônimo HURM = Universidade do Recife Micologia), um dos poucos no Brasil voltados exclusivamente para fungos. Este é um dos maiores acervos micologicos da América Latina, com mais de 93.300 exemplares, que representam cerca de metade do total de fungos mantidos nos outros herbários do Brasil. Seus grupos mais abundantes são Ascomycota (59177) e Basidiomycota (21864), macro e microscópicos, especialmente das regiões Norte e Nordeste do Brasil. O Herbário ainda se destaca pelo elevado número de material "tipo". Desde 2008, o HURM integra a rede de Herbários nacionais e internacionais que fazem parte da plataforma virtual mantida pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Herbário Virtual da Flora e dos Fungos do Brasil, a qual já contabiliza mais de 13,5 milhões de registros e 6,5 milhões de imagens de espécimes de fungos e plantas. Internamente, o Herbário HURM utiliza a plataforma de banco de dados BRAHMS (Botanical Research and Herbarium Management System), para realizar o registro adequado dos espécimes a serem preservados. Após o processo de catalogação e armazenamento em caixas, envelopes ou lâminas, as informações e imagens do material herborizado são disponibilizadas online (https://specieslink.net/), de forma livre e aberta, para os interessados. Além de ser um importante acervo para a documentação científica e para pesquisas sobre fungos, o Herbário também fornece materiais para análises, informações para a sociedade e contribui para a formação de recursos humanos. Seus dados, auxiliam a formulação de políticas públicas voltadas à preservação ambiental.

Palavras-chave: acervo; banco de dados; fungos.
Apoio: UFPE/FACEPE/CAPS/inct/CNPq/MCTI.

Programa Reflora: Repatriamento das coleções brasileiras depositadas no Herbário do Museu de História Natural de Viena (W)

Rafaela Campostrini Forzza[1,2], Paula Leitman[1] & Ana Flávia Alves Versiane[1*]
Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil[1], Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Prado, BA, Brasil [2]
*anaflaviaversiane@gmail.com

A chegada da família real portuguesa ao Brasil em 1808 e a subsequente abertura dos portos ao comércio internacional, impulsionaram o desenvolvimento econômico, social, cultural e científico na então colônia portuguesa. Em 1817, o casamento de Dom Pedro I com a arquiduquesa Leopoldina da Áustria além de fortalecer alianças políticas, permitiu a vinda da Missão Científica Austríaca (MCA), a maior expedição de documentação da biodiversidade brasileira no século XIX. Integraram a MCA renomados naturalistas como C.F.P. von Martius, J.S. Blanchet, F. Sellow, E.F. Poeppig,
J.B.E. Pohl, H. Wawra von Fernsee, cujos trabalhos resultaram no envio de milhares de espécimes botânicos ao Herbário do Museu de História Natural de Viena (W), na Áustria. Mais de dois séculos depois, o Programa Reflora, uma iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em parceria com Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), busca repatriar digitalmente coleções botânicas brasileiras depositadas em herbários estrangeiros. Este trabalho apresenta os resultados do repatriamento obtidos a partir da parceria entre o Programa Reflora e o herbário W. Na primeira fase (2014), taxonomistas brasileiros realizaram a captura de imagens em alta resolução de cerca de 40.000 espécimes – 80% do total estimado de 50.000 amostras brasileiras no acervo W. Entre 2023 e 2025 (em andamento), uma nova etapa contou com alunos bolsistas de pós-graduação enviados à Viena para concluir a captura de imagens, enquanto, no Brasil, uma equipe ficou responsável pela transcrição dos dados textuais de todas as imagens digitalizadas. Com investimento de R$ 537.629,81, o projeto já digitalizou mais de 51.169 exsicatas dos espécimes brasileiros depositados no herbário W, das quais 43.009 já estão disponíveis online no Herbário Virtual Reflora. Além de resgatar um patrimônio científico essencial para estudos evolutivos e de conservação da biodiversidade do Brasil, urgente frente ao acelerado desmatamento no país, a iniciativa fortaleceu a cooperação internacional, capacitou pesquisadores brasileiros em técnicas modernas de curadoria e possibilitou o desenvolvimento de suas pesquisas.

Palavras-chave: biodiversidade, coleções de história natural, conservação, digitalização, NHCs
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, processos 303059/2020-6, 314187/2021-9, 383895/2023-5). Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj, E-26/200.967/2022).

Coleção Ficológica do Herbário da Universidade Estadual de Londrina (FUEL-Algae)

Weliton José da Silva[1*], Jessyca Soares Silva[1],
Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Laboratório de Microalgas Continentais (LAMiC)[1],
* welitondasilva@uel.br.

As algas compõem um importante grupo de produtores primários, responsáveis por mais de 45% da captura de carbono global, superando as florestas úmidas. Trata-se de um grupo polifilético com cerca de 44 mil espécies conhecidas e estimativas de ao menos 39% de espécies ainda não descritas. No Brasil, há 5.045 espécies catalogadas, embora esse número seja subestimado diante da extensão de áreas não inventariadas. Muitas amostras que subsidiam estudos florísticos estão depositadas em diferentes herbários. Entre cerca de 100 coleções com material ficológico no país, a Coleção Ficológica do Herbário da Universidade Estadual de Londrina (FUEL- Algae) destaca-se pela representatividade da flora algal do Paraná. Este trabalho teve como objetivo caracterizar a FUEL-Algae quanto a representação da diversidade ficológica do Paraná. O herbário consta de 1.607 amostras líquidas coletadas entre 1841 e 2025, com maior esforço nos anos de 1990, 2001 e 2022. Apenas quatro exsicatas de macroalgas estão presentes. Os principais coletores foram Francisco Striquer Soares (714 amostras), Weliton José da Silva (239), Thiago Ferreira Pinheiro (208) e Maria do Carmo Bittencourt-Oliveira (203). A maioria das amostras provém do Paraná (1.462), seguido por Tocantins e Goiás. Londrina, Sertanópolis e Telêmaco Borba são os municípios mais representados. O material é, majoritariamente, perifítico, obtido por raspagem de substratos, e fitoplanctônico, coletado com redes de diferentes malhas. Foram utilizados formol 2%, Transeau e lugol como fixadores. A coleção possui 10.643 registros, sendo 332 sem identificação. O reino Chromista representa a maioria (7.345), com destaque para Ochrophyta. Em Plantae, predominam Chlorophyta (1.599) e Charophyta (1.108). São registradas 18 classes, com maior número em Bacillariophyceae (7.126). A coleção abrange 230 gêneros, sendo Gomphonema, Nitzschia, Aulacoseira e Eunotia os mais frequentes. Pinnularia apresenta a maior diversidade (39 táxons), seguida por Eunotia (34) e Nitzschia (31). Ainda há 2.980 registros identificados apenas em nível de gênero, o que demonstra o potencial da FUEL-Algae para ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade de algas no Brasil.

Palavras-chave: algas; diversidade taxonômica; Paraná.
Apoio: Fundação Araucária e NAPI Taxonline.

Reestruturação de dados do Banco de Sementes pertencente ao Jardim Botânico de Belo Horizonte

Dias, Lívia M. S. [1*], Silva Douglas O., [1,2], Bueno, Vinicius R.[1,3]
Banco de Sementes, Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica[1], Universidade Federal de Minas Gerais[2], Universidade Federal de Uberlândia – Campus Umuarama[3] *livia.mara@pbh.gov.br

Os Bancos de Sementes (BS) são um dentre os vários locais destinados a abrigar coleções biológicas e cujo papel é principalmente reconhecido no que tange a conservação *ex situ* de germoplasma de espécies ameaçadas de extinção. Cabe também ressaltar que a missão de um BS vai além da conservação de biodiversidade armazenada, uma vez que atividades de pesquisa e educação ambiental são comumente desenvolvidas nesse espaço. Assim sendo, o correto gerenciamento e a constante atualização dos dados de uma coleção botânica é de suma importância para garantir que as informações acessadas na Instituição sejam de qualidade e confiáveis no longo prazo. Frente a isso, surgiu a proposta de reestruturação e atualização do sistema de dados do BS do Jardim Botânico de Belo Horizonte, anteriormente composto por diferentes planilhas, a fim de tornar o acesso de seus usuários mais prático. Para tal, as antigas planilhas que documentavam todo o acervo foram reunidas e verificadas, assim como, foram consultados os seus usuários sobre as atividades desenvolvidas no BS e respectivas demandas técnicas. A primeira alteração envolveu a unificação das antigas planilhas em um único sistema, o qual continha o número de tombo do material botânico no BS e o conhecimento biológico a este associado, tal como, nome da espécie, grau de umidade das sementes, condições de armazenamento (temperatura e umidade) e caracterização morfológica das sementes (comprimento, largura, peso de mil sementes e coloração). Num segundo momento, foi incluído no sistema o registro fotográfico das sementes levando-se em consideração algumas características históricas e taxonômicas. Ao finalizar a reestruturação do banco de dados, identificamos que atualmente o acervo do BS possui registros de 720 entradas de material biológico (tombo), bem como, sementes de 117 espécies vegetais, pertencentes a 27 famílias botânicas, e provenientes de diferentes biomas brasileiros (nativas) e/ou de comunidades tradicionais do estado de Minas Gerais (agriculturáveis). Concluímos, então, que iniciativas como essa são de extrema importância, não apenas por permitir o uso do acervo melhor organizado e em todo o seu potencial informativo, mas também, por facilitar o acesso de técnicos da instituição, pesquisadores e educadores ambientais à dados confiáveis e completos sobre espécies raras e ameaçadas de extinção, contribuindo, dessa forma, para a preservação da coleção e divulgação desse Banco de Sementes.

Palavras-chave: coleção biológica, banco de dados, preservação ambiental.
Apoio: Vale S.A./FPMZB/Fundep - Convênio 4600075354.

Sapotaceae Juss. do Herbário do Maranhão (MAR)

Naíze dos Reis Ribeiro[1*], Dayane Sousa Candido[2], Ariade Nazaré Fontes da Silva[3], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[4]

Mestranda em Biodiversidade e Conservação (PPGBC-UFMA)[1], Mestranda em Ciências e Tecnologia Ambiental (PPGC&Tamb-UFMA)[2], Pós-Doutoranda em Biodiversidade e Conservação (PPGBC-UFMA)[3], Departamento de Biologia, DEBIO-UFMA[4]

*mnaize@hotmail.com

Sapotaceae Juss. possui cerca de 1.270 espécies e 58 gêneros. A familia apresenta distribuição cosmopolita, com centro de diversidade nas regiões tropicais e subtropicais. No entanto, ainda carecem de mais estudos sobre a família para a região Meio Norte do Brasil. Desta forma, o objetivo do trabalho foi inventariar e caracterizar as espécies de Sapotaceae registradas no Herbário do Maranhão (MAR) detectando os ambientes de ocorrência no Maranhão. Foram realizadas consultas *in loco* no Herbário MAR, onde foram averiguados os registros de Sapotaceae. A grafia dos nomes cientificos foram consultados no Flora e Funga do Brasil, bem como a ocorrencia para o Maranhão. O *status* de conservação foi consultado no site CNC Flora. No total, foram registradas 12 espécies de Sapotaceae, representadas pelos gêneros *Manilkara* (com 3 spp.), *Chrysophyllum* (2 spp.), *Micropholis* (2 spp.), *Pouteria* (3), *Pradosia* (2). As espécies com mais coletas foram *M. triflora* (Allemão) Monach., com 36 registros, *M. bidentata* (A.DC.) A.Chev. (22), *M. zapota* (L.) P.Royen. (15) e *C. arenarium* Allemão (9). Os municípios com mais coletas foram São Luís, com 28 registros, Paço do Lumiar (20), Alcântara e São José de Ribamar (15, cada) e Tutóia (10), mostrando maior volume de coletas nas áreas litorâneas, com *M. triflora* ocorrendo em todos os municípios listados. Nos biomas do Maranhão, tem 106 registros para a Amazônia, sendo indentificadas as espécies *C. arenarium, C. sparsiflorum* Klotzsch ex Miq., *M. bidentata*, *M. triflora*, *M. zapota*, *Micropholis gardneriana* (A.DC.) Pierre, *Micropholis guyanensis* (A.DC.) Pierre, *Pouteria macrophylla* (Lam.) Eyma., *Pouteria ramiflora* (Mart.) Radlk., *Pradosia cochlearia* (Lecomte) T.D.Penn. O Cerrado apresentou 24 registros de *C. arenarium*, *M. triflora*, *P. ramiflora*, *Pouteria reticulata* (Engl.) Eyma, *Pradosia lactescens* (Vell.) Radlk. Quanto as dunas e restingas, foram identificadas cinco espécies, sendo elas *C. arenarium*, *M. bidentata*, *M. triflora*, *M. zapota* (L.) P.Royen., *P. ramiflora*. De acordo com os dados CNC Flora, todas as espécies mencionadas são listadas como de menor preocupação (LC). Os dados aqui encontrados mostram a importância do conhecimento da riqueza de Sapotaceae e contribuem para ampliar a distribuição das espécies no Maranhão; e reforçam que os registros em herbários são essenciais por preservar as plantas dos diferentes ecossistemas do Estado.

Palavras-chave: levantamento; diversidade; *Manilkara*.
Apoio: PPGBC, CAPES, FAPEMA, CNPq, Herbário MAR.

Herbário HF: Contribuições para o Conhecimento da Flora Amazônica por Meio da Digitalização

Roberta M.Cerqueira[1*], Jesiane Miranda Cardoso[2]
Universidade Federal do Pará[1, 2]
* romacer30@gmail.com

Acervos biológicos são fundamentais para o resguardo da biodiversidade local, servindo como local de pesquisa, extensão e ensino. Pequenos acervos biológicos, localizados em institutos de ensino superior, podem deter parte relevante da biodiversidade local. A digitalização e disponibilização em redes nacionais destes acervos têm possibilitado maior visibilidade e possibilidades de estudos e complementação de dados nos estudos botânicos. Pretendemos quantificar a evolução da digitalização e disponibilização do acervo do Herbário HF Profa. Normélia Vasconcelos no sistema do Jabot, assim como as famílias mais representadas na coleção. Os dados foram obtidos através do sistema de administração de coleções do Jabot. A inserção de dados da coleção no sistema do Jabot teve início em 2021, quando foram registradas 393 amostras, um trabalho realizado exclusivamente pela curadoria do herbário. Em 2022, com a disponibilidade de bolsistas dedicados a essa atividade, o número de amostras inseridas aumentou para 1.364. No ano seguinte, 599 novas amostras foram adicionadas. Em 2024, o processo foi significativamente acelerado, resultando na digitalização de 2.643 amostras, impulsionado pela participação de bolsistas e estagiários voluntários, que passaram a auxiliar a curadoria. Até o momento, em 2025, já foram digitalizadas 658 amostras, totalizando 5.657 registros inseridos, de um total de 7.188 amostras presentes na coleção. A maioria das amostras é proveniente da região Amazônica, sendo 4.490 do estado do Pará. Além disso, 4.468 amostras estão identificadas até o nível de espécie. As três famílias botânicas mais representadas na coleção são Fabaceae (598 amostras), Cyperaceae (312) e Asteraceae (223). A digitalização das exsicatas contribui para a ampliação do acesso à coleção, permitindo o acesso às informações e facilitando o compartilhamento de dados científicos. O aumento significativo no número de digitalizações em 2024 ressalta a importância da participação de estagiários nas atividades laboratoriais da universidade, proporcionando a eles experiências práticas além do currículo formal e contribuindo para o funcionamento dos laboratórios. Além disso, a expressiva quantidade de amostras provenientes da região Amazônica reforça a necessidade de herbários tanto na própria região, para abrigar e preservar esse material, quanto em universidades, onde possam estar acessíveis à comunidade acadêmica.

Palavras-chave: Acervos biológicos, Fabaceae, JABOT.
Apoio: UFPA, PROEG, INCT-HV.

Critérios de Categorização no Reflora: Uma Revisão Crítica para Prevenção da Invasão Biológica

Russo, Y. T.[1,4*]; Batista, A. C. T.[1,4], Gonzalez Moreno, V.[2,4]; Lima, G. P.[1,4]; Rabetti, D. M.[1,4]; Vasconcelos, B. T.[1,4]; Silva Matos, D. M.[4]

[1] Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP
[2] Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical, Universidade Federal de Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, PR
[4] Laboratório de Ecologia e Conservação, Departamento de Hidrobiologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP
* yasminrusso@estudante.ufscar.br

A disseminação de espécies exóticas invasoras representa um desafio crescente à conservação da biodiversidade brasileira, além de causar danos econômicos devido a perdas na agricultura e problemas de saúde pública. Em geral, o custo do seu controle é alto e nem sempre eficaz. Sendo assim, a correta identificação das espécies e sua origem é fundamental tanto para conservação das espécies nativas quanto para o sucesso de planos de manejo e prevenção. No Brasil, foi desenvolvido o programa "Plantas do Brasil: Resgate Histórico e Herbário Virtual para o Conhecimento e Conservação da Flora Brasileira - Reflora". Entretanto, este banco de dados carece de critérios de descrição adequados, podendo prejudicar o conhecimento e a preservação da flora brasileira e sobretudo, contribuir para a introdução e disseminação de espécies exóticas invasoras. Neste estudo apresentamos uma revisão dos critérios utilizados na descrição das espécies no Reflora. Para isso, foi feito um levantamento sistemático das espécies exóticas e invasoras no Brasil, sua origem e categorização, seguido de uma verificação cruzada com listas e artigos com informações atualizadas sobre o comportamento dessas espécies nos diferentes biomas brasileiros. Foi constatada a ausência de critérios padronizados para a distinção entre espécies exóticas e invasoras, que são categorizadas no Reflora em relação à origem que constam apenas como nativas, naturalizadas ou cultivadas; constituindo uma lacuna na base de dados para avaliação de risco de invasão. Por exemplo, as espécies *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, e *Acacia Mangium* Willd. são categorizadas como naturalizadas, entretanto, elas estão entre as piores invasoras mundiais incluindo no território brasileiro. Por outro lado, é importante ressaltar que espécies nativas de um determinado bioma do Brasil podem ser invasoras em outro. Neste contexto, as espécies *Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake nativa da Floresta Ombrófila Densa (FOD) e *Euterpe oleracea* Mart. nativa da Floresta Amazônica, são invasoras na Floresta Estacional Semidecídua e na FOD, respectivamente. Apesar disso, *S. parahyba* é frequentemente utilizada em plantios de restauração no interior do estado de São Paulo e *E. oleracea* é cultivada para produção de palmito e de açaí. Como resultado deste estudo, recomendamos a inclusão de novos critérios de categorização, tais como: origem geográfica, bioma de origem, histórico de introdução em outros biomas e evidências de impacto ecológico.

Palavras-chave: espécies exóticas invasoras; conservação da biodiversidade; bioma de origem.
Apoio: Fapesp (processo nº 2022/10981-8) e CNPQ (312381/2020-4)

Gestão da informação sobre plantas raras e sob risco de extinção: uso do Power BI® na visualização de dados do Banco de Sementes do Jardim botânico de Belo Horizonte

Silva, Douglas O.[1,2*], Bentes, Marina S.[1,2], Dias, Lívia M. S.[1], Santos, Talita R. S.[1]

Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica [1], Universidade Federal de Minas Gerais [2].

O Banco de Sementes (BS) pertencente ao Jardim Botânico de Belo Horizonte possui rico acervo com sementes agroecológicas advindas de comunidades tradicionais mineiras e de plantas nativas provenientes de diferentes biomas brasileiros. Contudo, sua função vai além da conservação deste germoplasma armazenado. O material vegetal disponível no BS é usado em muitas pesquisas científicas e em atividades de educação ambiental servindo também como insumo para a produção de exemplares destinados à Coleção de Plantas Vivas que o Jardim Botânico mantém. Diante da relevante importância, o objetivo deste trabalho foi implementar um *software* que permitisse centralizar os dados do BS sobre espécies raras e ameaçadas de extinção e otimizar a gestão da informação pelo corpo técnico, pesquisadores e educadores ambientais da Instituição. Para isso, foi escolhido o *software* Power BI®, uma ferramenta de fácil acesso que permite a visualização gráfica dos dados e facilita, assim, a identificação de padrões e o uso da informação. Em uma planilha foram inseridos os dados de todas as espécies cujas sementes estão atualmente armazenadas no BS e que tenham sido coletadas a partir do ano de 2004, bem como, as informações biológicas relevantes à sua conservação (nome científico, família botânica, classificação de risco de extinção, endemismo no Brasil, em Minas Gerais e nos Campos Rupestres). Para garantir a qualidade dos dados, as informações acerca de cada espécie foram verificadas junto ao Centro Nacional de Conservação da Flora (CNC Flora) e à plataforma Flora e Funga do Brasil - Reflora. A partir disso, foi desenvolvido um *dashboard* interativo e dinâmico contendo tabelas e gráficos que ficaram disponíveis para quem estivesse no ambiente virtual. Como resultado, foi possível visualizar os detalhes relacionados as 120 espécies armazenadas no BS, avaliar a contribuição de diferentes projetos e de parcerias público-privadas para o enriquecimento do acervo biológico e caracterizar as espécies armazenadas de acordo, inclusive, com seu risco de extinção. Isto posto, conclui-se que o Power BI® nos permitiu a visualização de um grande volume de dados, o que se deu de modo dinâmico e em um único painel. Essa organização mais simples dos dados e a manipulação intuitiva da plataforma possibilitaram diferentes usos da informação, a depender do interesse, e o fácil compartilhamento dos resultados entre o corpo técnico e demais membros da Instituição.

Palavras-chave: base de dados; conservação *ex situ*; dashboard.
Apoio: Vale S.A

Angiospermas do Herbário do IFPA Campus Abaetetuba (HIFPA)

Roberta Angelita Van Kemil Maciel dos Santos[1*] Danielly Lobato Santos[1], Jobson Nascimento da Cruz[1], Carlos Alexandre da Silva Lima[1], Suellem Barros Ribeiro[1], Jadson Pereira Dias[1], Wagner Martins de Oliveira[2], Jeferson Miranda Costa[1].

Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba[1]; Colaborador do Herbário do IFPA Campus Abaetetuba (HIFPA).

*robertavankemil@gmail.com.

Inventários florísticos realizados em herbários desempenham um papel fundamental na sistematização do conhecimento acerca da flora regional, constituindo uma base essencial para estudos taxonômicos, ecológicos e para o delineamento de estratégias de conservação. As angiospermas, grupo mais diverso entre as espécies vegetais, desempenham papel crucial nos ecossistemas, contribuindo significativamente para a alimentação, a farmacologia e a manutenção do equilíbrio ambiental. Diante disso, torna-se imprescindível o aprofundamento do conhecimento sobre sua distribuição e representatividade nos acervos botânicos. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo inventariar as famílias de angiospermas representadas no acervo do Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA). Para a realização deste estudo, foi consultado o seu banco de dados através do software BRAHMS - *Botanical Research and Herbarium Management System*, cujos dados foram catalogados e organizados em planilhas e os espécimes das famílias mais representativas foram analisados e fotografados. Até o presente momento, estão registradas no banco de dados 3.179 exsicatas das quais 1.606 pertemcem ao grupo das angiospermas, distribuídas em 93 familías. As mais representativas são: Orchidaceae A.Juss. (313 exsicatas), Gentianaceae Juss. (106), Lamiaceae Martinov (103), Triuridaceae Gardner (69), Bromeliaceae A.Juss. (65), Asteraceae Bercht. & J.Presl (57), Burmanniaceae Blume (55) e Melastomataceae A.Juss. (51). O número expressivo de exemplares dessas famílias deve-se, sobretudo, aos trabalhos realizados por discentes da instituição nos últimos 15 anos. Evidencia-se, portanto, a relevância científica do HIFPA, que há oito anos se dedica à coleta, identificação, catalogação e conservação de amostras da flora e funga amazônica, possibilitando o registro da distribuição geográfica das espécies e disponibilizando material para sua perpetuação. Desse modo, o herbário fornece subsídios essenciais para o desenvolvimento de pesquisas científicas, tanto por pesquisadores da própria instituição quanto de outras instituições, sejam elas regionais ou não.

Palavras-chave: biodiversidade; conservação; região do Baixo Tocantins.
Apoio: Herbário do IFPA Campus Abetetuba (HIFPA), Laboratório de Biodiversidade e conservação (LABICON).

Banco de DNA do Herbário FURB: Um Recurso Valioso para Estudos Moleculares da Flora Catarinense

Gabriel Yan Rosa[1*], Giesta Maria Olmedo Machado[1], Anderson Kassner Filho[1], Alexander Christian Vibrans[1], André Luís de Gasper[1]
FURB - Universidade Regional de Blumenau[1]
* gyrosa@furb.br.

O Herbário Dr. Roberto Miguel Klein, localizado na Universidade Regional de Blumenau, tem, além do seu acervo de mais de 78 mil plantas depositadas, um banco de DNA para futuros estudos moleculares. O presente estudo teve como objetivo analisar o banco de dados de DNA do Herbário FURB, com enfoque para as espécies vegetais nativas do estado de Santa Catarina. As amostras de DNA foram coletadas durante expedições de campo em áreas de vegetação nativa, armazenadas em sílica e tombadas no Herbário FURB. Para verificar se as espécies presentes no banco de dados já haviam sido sequenciadas, foi realizado um levantamento de sequências de DNA depositadas no GenBank utilizando o pacote *rentrez* pelo software RStudio, filtrando os 13 principais genes com o mínimo de 600 pares de base. Estão depositadas no Herbário FURB 1229 amostras de DNA. Destas, 1097 estão identificadas a nível de espécie, 120 a nível de gênero e 12 a nível de família. As amostras abrangeram 460 gêneros de 137 famílias. As famílias de angiospermas mais amostradas foram Myrtaceae (107 spp.), Asteraceae (55 spp.) e Fabaceae (59 spp.). As famílias de samambaias mais amostradas foram Blechnaceae (13 spp.), Polypodiaceae (11 spp.) e Cyatheaeceae (6 spp.). Os gêneros mais bem representados a nível de espécie foram *Myrcia* DC. (40 spp.), *Miconia* Ruiz & Pav. (35 spp.) e *Eugenia* L. (31 spp.). O levantamento de sequências de DNA no GenBank revelou que, das 831 espécies presentes no banco de DNA, 281 espécies não possuem nenhuma sequência depositada. Além disso, outras 200 espécies possuem a sequência de apenas um gene depositado (matK). A quantidade expressiva de amostras que não possuem sequenciamento em repositórios e espécies que possuem um único gene sequenciado ou sequenciamento de baixa qualidade destacam a importância do banco de DNA do Herbário FURB como um repositório valioso para estudos genéticos. Além disso, o papel de coleções científicas como fonte de dados para pesquisa é evidenciado pela escassez de dados moleculares para parte significativa das espécies presentes no banco de dados. Estas informações permitem que estudos da flora combinem abordagens morfológicas e moleculares, sendo importantes para resolução de problemas taxonômicos e servindo como suporte para pesquisas em diversas áreas, como filogenia e de conservação, evidenciando a necessidade de ampliar esforços em sequenciamento genético, e reforçando o papel de herbários regionais na pesquisa e conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: biodiversidade; coleção científica; conservação.
Apoio: CAPES, CNPq, FAPESC, FURB.

Herbário CCAA: pesquisa e divulgação da flora maranhense

Carla Denise de Sousa Araújo[1*], Vanessa Fernandes Ferreira[2], Sirlane Santos Oliveira[2], Maria da Conceição de Carvalho Bastos[2], Francimária Vasconcelos Carvalho[2], Lazaro Nikael Araújo Oliveira[1], Vinicius Lima Sampaio[2], Casimira Teixeira de Almeida Neta[1], André Vito Scatigna[1,2], Rozijane Santos Fernandes[1,2]
Universidade Federal do Maranhão, Centro de Chapadinha, *campus* Chapadinha[1]; Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Maranhão[2]
* carla.denise@discente.ufma.br

O Herbário CCAA faz parte do Centro de Ciências de Chapadinha, da Universidade Federal do Maranhão, e foi criado em 2017, com o objetivo de documentar a flora maranhense através da preservação de espécimes herborizados. Fiel depositário, o Herbário CCAA funciona como um ambiente de ensino, na formação de alunos e profissionais; de pesquisa, quando consultado por pesquisadores, especialmente taxonomistas; e de extensão, quando atividades de educação ambiental, voltadas para o público não acadêmico, utilizam o espaço. O acervo conta com mais de 5.900 amostras depositadas, das quais 2.497 são de plantas avasculares (musgos, antóceros e hepáticas), 1.467 são espécimes de plantas vasculares sem sementes (samambaias e licófitas), e 1.798 espécimes são de angiospermas. Entre as famílias mais representativas da coleção, destacam-se Lejeuneaceae com 673 espécimes, Fabaceae com 327 espécimes, Pteridaceae com 319 espécimes e Selaginellaceae com 129 espécimes. Grande parte das coletas foram feitas nas principais Unidades de Conservação (UC's) do Maranhão, como Parque Nacional (PARNA) Chapada das Mesas, PARNA das Nascentes do Rio Parnaíba, Parque Estadual do Mirador e Reserva Biológcia do Gurupi, além de UC's regionais como a Reserva Ambiental da Itamacaoca e Reserva Extrativista Chapada Limpa. Recentemente, o CCAA foi cadastrado no JABOT e passou a integrar o grupo de parceiros do INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos. Parte dos dados de espécimes informatizados já está disponível para consulta no *species*Link (520 registros) e no JABOT (1400 registros). Atualmente, o Hebário está em processo de aquisição de estação fotográfica para anexar imagens a esses registros. A crescente disponibilização dos dados do acervo garante o acesso à informação sobre a diversidade da flora maranhense, de forma a subsidiar pesquisas em diversas escalas e fortalecer a formação de cientistas na instituição, além de consolidar o Herbário CCAA como uma coleção de referência na região. Dessa forma, o Herbário CCAA não apenas documenta a diversidade do Maranhão, mas também fortalece a pesquisa científica e a divulgação da biodiversidade da região.

Palavras-chave: Coleções; angiospermas; samambaias.
Apoio: UFMA - PVCAA3901-2024; FAPEMA - BIC-05050/24; CNPq/PPBio - 441189/2023-7; INCT-HVFF

Annonaceae Juss. em Oriximiná (PA): levantamento florístico com base em registros do SpeciesLink

Oliveira, Iasmim S.[1]; Souza, Hélison O.[1];Talgatti, Dávia M. [1]; Holanda, Ana S. S. [1]
Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA Campus Oriximiná – Laboratório de Algas e Plantas da Amazônia - LAPAM[1].
* iamimsouza75@gmail.com

A família Annonaceae é uma família de larga escala, sendo distribuída entre os trópicos, com dominância no continente americano e abrangendo mais de 2400 espécies dentro de mais de 110 gêneros. Na Amazônia, a família apresenta grande diversidade, estando amplamente representada em formações florestais de terra firme e a várzea. O município de Oriximiná, situado no oeste do Pará, abriga uma extensa cobertura vegetal, incluindo áreas protegidas como a Floresta Estadual do Trombetas e a Reserva Biológica do Rio Trombetas. No entanto, o conhecimento florístico sobre a região ainda é limitado, o que dificulta o avanço de estratégias eficazes de conservação da biodiversidade local. Este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento florístico das espécies de Annonaceae registradas para o município de Oriximiná, no estado do Pará, utilizando como fonte de dados o repositório digital SpeciesLink. A busca foi realizada aplicando-se filtros por família (Annonaceae) e localidade (Oriximiná – PA). Os dados obtidos foram organizados em planilha no Excel, e os registros submetidos a um processo de filtragem. Ao todo, foram encontrados 613 registros da família Annonaceae para o município de Oriximiná, após a aplicação dos critérios de filtragem, que incluíram a exclusão de registros com identificação incompleta (sp., cf., aff.), ausência de localidade definida e registros duplicados, foram consideradas 461 espécies válidas, distribuídas em 18 gêneros. Os gêneros com maior representatividade foram *Guatteria* Ruiz & Pav. (n = 116), *Duguetia* A. St.- Hill (n = 79), *Xylopia* L. (n = 66) e *Anaxagorea* A.St.-Hil. (n = 55). Dentre as espécies identificadas destacam-se: *Guatteria scytophylla* Diels, *G. megalophylla* Diels, *Unonopsis guatterioides*, *Xylopia aromática* (Lam.) Mart., *Duguetia stelechantha* (Diels) R.E.Fr. e *Anaxagorea phaeocarpa* Mart. A predominância de espécies arbóreas reflete o padrão ecológico típico da família em florestas de terra firme. Além disso, conclui-se que a diversidade de Annonaceae em Oriximiná é significativa, mas ainda pouco documentada, o que destaca a necessidade de ampliar os esforços de coleta e pesquisa na região. O uso de bancos de dados digitais se mostra uma ferramenta eficiente para estudos florísticos preliminares e para identificação de áreas prioritárias para a pesquisa botânica.

Palavras-chave: angiosperma; amazônia; biodiversidade.

Apoio: LAPAM - UFOPA

Análise comparativa de registros de *Araucaria angustifolia* (Araucariaceae) oriundos do iNaturalist e de herbários

Melanio Manuel Martinez Ramirez[1]*, Elton John de Lírio[2]
Instituto Federal do Espirito Santo[1], Instituto Nacional da Mata Atlântica[2]
*mellamanuelmartinezramirez@gmail.com

Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze é uma árvore que pode atingir até 50m de altura, com distribuição nas regiões Sul e Sudeste do país, além do nordeste da Argentina e leste do Paraguai. Sua madeira tem grande importância histórica e econômica, sendo extraída até os dias atuais, o que representa uma ameaça para a espécie, enquanto suas sementes são utilizadas na alimentação e suas folhas, na medicina tradicional. A espécie é popularmente conhecida como pinheiro-do-paraná, pinheiro-brasileiro e pinheiro-das-nações (em português) ou curi/curiy (em tupi-guarani). Atualmente, está categorizada como Criticamente em Perigo pela IUCN e como Em Perigo no Brasil. Além disso, ocupa o terceiro lugar na lista EDGE de gimnospermas, um método que considera a singularidade evolutiva e o grau de ameaça para priorização de espécies para conservação. Devido à sua relevância cultural, a espécie é um modelo interessante para iniciativas de ciência cidadã, como o iNaturalist. Neste estudo, comparamos registros da espécie provenientes do iNaturalist com dados de herbários para avaliar a abrangência e a contribuição da ciência cidadã no mapeamento de sua distribuição geográfica global, incluindo registros cultivados. Utilizamos dados de herbário do GBIF, Reflora, Jabot e speciesLink, e do iNaturalist. O banco de dados totalizou 5.136 registros, dos quais 3.638 oriundos de herbários e 1.498 (29%) foram obtidos via iNaturalist. Os dados de hebários totalizaram 822 localidades, enquanto que os dados do iNatualist totalizaram 752. Ambas as fontes apresentaram registros de todos os estados e departamentos de ocorrência nativa, por outro lado, os registros de herbário apresentaram 69 estados/departamentos para espécimes cultivados, enquanto que os registros do iNaturalist apresentaram 12 estados/departamentos para espécimes cultivados. Brasil foi o país com maior número de registros com 3.491, seguido da Argentina com 139 e Paraguai com 8. No Brasil, os estados com maior número de registros foram o PR com 888, RS com 647 e SC com 506. Os resultados demostram que os dados de herbário possuem maior volume e cobrem um maior número de localidades, no entanto, é necessário salientar o potencial para os registros coletados por ciência cidadã, uma vez que apresentam cobertura bastante relevante, especialmente levando-se em consideração que o iNaturalist iniciou sua atividade em 2008. Estes dados em conjunto serão fundamentais para a reavaliação do risco de extinção da espécie.

Palavras-chave: Ciencia Cidadã; Flora do Brasil, iNaturalist.

Apoio: EDGE of Existence/Zoological Society of London/Franklinia Foundation/Fondation Segré/Darwin Initiative/On the EDGE/IUCN/Re:wild.

Herbário IAN (Embrapa Amazônia Oriental): lista preliminar de espécies de Leguminosae (Caesalpinioideae e Papilionoideae) para RAD em mata ripária no Pará, Brasil

Sebastião Ribeiro Xavier Júnior [1*], Ingrid Gabriela Batista Nylander Silva[2], Mônica Levynsk dos Santos Damasceno[3], Ian da Cruz Montelo[3], Alison Victor Santos Mendes[3], João Lucas Pantoja Rosa De Moraes[3]

Embrapa Amazônia Oriental[1], Universidade Federal do Pará[2], Universidade Estadual do Pará[2]

* sebastiao.xavier@embrapa.br

A mata ripária é uma vegetação nativa que margeia corpos d'água e tem papel essencial na proteção hídrica, no controle da erosão e na prevenção do assoreamento. O Herbário do Instituto Agronômico do Norte (Herbário IAN), vinculado à Embrapa Amazônia Oriental em Belém, Pará, desempenha uma função essencial no estudo e na conservação da flora amazônica. Elaborar uma base de dados preliminar para identificação e seleção das espécies arbustivas e arbóreas de Leguminosae-Caesalpinioideae e Leguminosae-Papilionoideae do Herbário IAN com potencial para recuperação de áreas degradadas em matas ripárias no Pará. Este estudo consiste em uma revisão bibliográfica, realizada por meio da consulta a artigos científicos, utilizando as seguintes palavras-chave: bancos; dados; recuperação. Posteriormente, foram consultados os bancos de dados Reflora e speciesLink para confirmação e complementação das informações obtidas na revisão bibliográfica. O levantamento das espécies vegetais para a recuperação da mata ciliar no Pará identificou duas subfamílias botânicas: a subfamília Leguminosae-Caesalpinioideae, composta por 19 gêneros e 46 espécies, representada significativamente pelos gêneros *Dialium* e *Parkia*, enquanto a subfamília Leguminosae-Papilionoideae, com 36 gêneros e 77 espécies, destaca *Cajanus cajan* e *Inga edulis*. Com base nesses dados, constata-se que desempenham papel fundamental na recuperação de áreas degradadas, destacando-se pelos benefícios socioeconômicos proporcionados pelo seu uso sustentável. *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith possui alto potencial alimentar e medicinal, destacando-se por suas propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas, com aplicações nas indústrias farmacêutica e cosmética. *Parkia pendula* (Willd.) Benth. ex Walp. destaca-se por suas sementes nutritivas e uso medicinal tradicional, mostrando potencial para sistemas produtivos sustentáveis. *Cajanus cajan* (L.) Huth constitui uma importante fonte proteica, com uso na alimentação e na fitoterapia, destacando-se por sua contribuição à segurança alimentar e à agricultura familiar. Enquanto, a *Inga edulis* Mart. apresenta destaque em sistemas agroflorestais, devido

ao fruto comestível e à contribuição para a diversificação produtiva e atração de fauna. Portanto, esse estudo ressalta a importância de fortalecer políticas públicas de conservação e sustentabilidade no Pará, por meio da valorização socioeconômica e ambiental das espécies nativas.

Palavras-chave: conservação, leguminosas; floresta ripária; recuperação, sustentabilidade.

Panorama taxonômico da Brioflora do Estado do Piauí, Brasil

Elivelto Pereira Silva[1*], Alvaro Araujo Galeno[1], Nadine Teles Rodrigues Barreto[1], Elton de Moura Rodrigues[1], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1]

[1]Universidade Federal do Delta do Parnaíba

eliveltopereira@gmail.com

A brioflora tem um papel fundamental nos ecossistemas, contribuindo para sua diversidade e manutenção. No Brasil, 1.620 espécies são registradas, distribuídas em 118 famílias e 421 gêneros. De ampla relevância ecológica, este grupo de plantas carece de mais estudos acerca de sua diversidade e distribuição. Diante do exposto e considerando a carência de dados sobre este táxon para o Piauí, objetivou-se levantar as famílias de briófitas mais representativas do Estado, visando dar *insights* acerca de sua riqueza e distribuição. Os dados foram coletados durante o ano de 2025 por meio de revisão sistemática de literatura em periódicos científicos e na plataforma *speciesLink*, aplicando filtros para família (Fissidentaceae, Calymperaceae, Bryaceae, Bartramiaceae) e lugar (Piauí), além de consultas ao Herbário Delta do Parnaíba (HDELTA). A nomenclatura seguiu a APG IV, conforme disponível no Reflora (2025). Os dados foram tabulados no *Google* Planilhas. Foram obtidos 10 artigos, publicados entre 2002 e 2024, os quais citam 38 famílias de briófitas, 32,2% das citadas no Brasil. Fissidentaceae foi a família mais representativa em todos os trabalhos, seguida de Calymperaceae, Bryaceae, Pottiaceae, Ricciaceae, Lejeuneaceae, Lepidoziaceae, com destaque para a espécie *Notothylas javanica* (Sande Lac.) Gottsche. No levantamento feito com os dados do *speciesLink* a família com mais registros em herbários foi Calymperaceae 38,99%, seguido por Fissidentaceae 35,85%, Bryaceae 17,61% e Bartramiaceae 7,55%. No HDELTA encontram-se quatro *vouchers* de briófitas coletadas no Piauí, apenas dois identificados em nível de família, Calymperaceae e Bartramiaceae. Este é o primeiro registro de Calymperaceae para o Litoral Piauiense (Ilha Grande - PI). A maioria dos espécimes registrados para o Piauí são provenientes de áreas de proteção ambiental, como os Parques Nacionais da Serra da Capivara, da Serra das Confusões e de Sete Cidades, ressaltando a importância do apoio oferecido aos pesquisadores nestas UC's e a relevância da proteção à riqueza natural presente nestas áreas. Percebe-se a necessidade de se ampliar e distribuir as pesquisas sobre a Brioflora piauiense, de capacitar mais taxonomistas na área e de um maior esforço amostral para se conhecer cada vez mais a riqueza deste grupo tão importante ecologicamente na manutenção dos diferentes ecossistemas presentes no Piauí.

Palavras-chave: Flora de briófitas; Musgos; Piauí.

Apoio: HDELTA, UFDPar.

ECOLOGIA VEGETAL, MANEJO E CONSERVAÇÃO, POLÍTICAS PÚBLICAS

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Distinção evolutiva das espécies endêmicas do Cerrado

Deborah Evelyn Fabiano[1*], Vanessa Leite Rezende[1], Isadora Rezende de Miranda Lopes[3].

Ciências Biológicas Bacharelado – Universidade do Estado de Minas Gerais[1],
Biomedicina – Universidade do Estado de Minas Gerais[2].
*deborah.2150829@discente.uemg.br

Sendo o segundo maior bioma do país, o Cerrado abriga um terço da biodiversidade brasileira. Sua cobertura equivale a 22% do território nacional, apresentando uma ampla variedade de habitats e espécies endêmicas. Nosso objetivo foi identificar as espécies endêmicas do Cerrado que mais se distinguem filogeneticamente, e avaliar a vulnerabilidade de extinção destas. Os dados de ocorrência das espécies foram obtidos através do *specieslink,* considerando apenas registros georreferenciados e validados. A partir da lista de espécies obtida, classificamos cada uma dentro das principais linhagens de angiospermas: Magnoliidae, Monocotyledoneae e Eudicotyledoneae, e calculamos a proporção de espécies em cada grupo. Em seguida, construímos a árvore filogenética utilizando o pacote *V.PhyloMaker* 2 no *software* R, adotando como referência a base de dados do GBOTB.extended e utilizando o cenário 3. Com a árvore filogenética gerada, calculamos os valores de Distinção Evolutiva (ED) para cada espécie, visando identificar aquelas que pertencem a linhagens mais distintas. Encontramos 576 espécies endêmicas distribuídas em 249 gêneros e 78 famílias. Dessas, 513 são Eudicotiledôneas (90%), 46 Mocotiledôneas (8%), nove Magnoliides (1%), oito Monilófitas (1%) e uma Licófita (0,17%). Na distinção evolutiva, 20 espécies apresentaram valores elevados (ED>100). Aquelas que apresentaram maior distinção evolutiva foram: *Selaginella vestiens* Baker (ED=400)*, Anemia imbricata* J.W.Sturm (ED=190)*, Cyathea atrovirens* (Langsd. & Fisch.) Domin (ED=168)*, Blechnum usterianum* (Christ) C.Chr. (ED=159), *Piper tectoniifolium* Kunth (w=133)*, Cissus erosa Rich (*ED=121). Nenhuma com ED>100 se encontra ameaçada de extinção e possuem hábitos variando entre árvores (20%), arbustos (20%), herbáceas (40%), arborescentes (5%), lianas (5%) e trepadeiras (10%). Nossos resultados evidenciam a presença de grupos mais basais, como Licófitas (ex. *Selaginela)*, Monilófitas (ex.: *Anemia* e *Cyathea*) e Magnoliídes (ex.: *Piper* e *Cissus*), que apresentam as mais altas taxas de distinção evolutiva indicando seu papel singular na história evolutiva da flora do Cerrado. Os diferentes hábitos, ressaltam a diversidade funcional dessas espécies, necessitando de estratégias conservacionistas para proteger a complexidade ecológica do Cerrado e prevenir perdas irreparáveis. Portanto, os resultados reforçam a urgência de ações voltadas para conservação do Cerrado, como Unidades de Conservação, e projetos que estudam a sua flora.

Palavras-chave: árvore filogenéica; distinção evolutiva; endêmicas.
Apoio: FAPEMIG e PAPQ.

Análise dos graus de ameaça botânicos no Parque Nacional da Serra da Canastra

Miguel Belini Vilela[1*], Vanessa Leite Rezende[1].
Herbário, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Minas Gerais, 37900-106, Passos-MG, Brasil.[1]
miguel.2148686@discente.uemg.br

O Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC) é um dos maiores patrimônios naturais do Brasil, abrigando uma rica biodiversidade típica do Cerrado. Porém, essa riqueza está cada vez mais ameaçada pelas mudanças climáticas e exploração inadequada dos recursos naturais. Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho foi identificar as espécies ocorrentes no PNSC ameaçadas de extinção e compreender padrões de vulnerabilidade. Os dados foram obtidos do *Specieslink* através de uma busca na qual fora restringido somente a localidade da Serra da Canastra no estado de Minas Gerais. Os dados obtidos foram planilhados e filtrados para que resultassem somente em espécies com algum grau de ameaça, as quais foram confirmadas no site Flora e Funga do Brasil. Foram encontradas 73 espécies pertencentes a 54 gêneros e 25 famílias distribuídas em três níveis de risco, sendo 53,4% em perigo (EN), 32,9% vulneráveis (VU) e 13,7% criticamente em perigo (CR). As famílias mais vulneráveis são Asteraceae Bercht. & J.Presl com 34,2% (quatro CR; 13 EN; oito VU), Melastomataceae A.Juss. com 12,3% (cinco EN; quatro VU) e Fabaceae Lindl. com 9,6% (um CR; dois EN; quatro VU). Em relação aos hábitos, houve uma maior representação de espécies arbustivas com 45,2% (quatro CR; 19 EN; 10 VU) e herbáceas com 32,9% (cinco CR; 10 EN; 9 VU), seguidas de arbóreos (16,4%), trepadeiras (4,1%) e epífitas (1,4%). Exemplos de espécies CR são *Wedelia macedoi* H.Rob., *Drosera graminifolia* A.St.-Hil. e *Calea brittoniana* Pruski, todas espécies endêmicas. Os dados revelam uma diversidade de hábitos entre as espécies ameaçadas, com maior representação de espécies arbustivas e herbáceas, refletindo a composição típica da vegetação do bioma predominante, que é caracterizada por uma mistura de formações campestres, arbustivas e florestais. Já a vulnerabilidade de Asteraceae, Melastomataceae e Fabaceae chama atenção para os papéis nos processos ecológicos realizados por essas famílias, como fixação de nitrogênio e interações específicas com polinizadores nativos da região. Portanto, conclui-se que, é fundamental ampliar as áreas efetivas de conservação do parque - tendo em mente que a conservação enfrenta desafios adicionais devido à falta de delimitações precisas em seu entorno -, visando mitigar a perda de biodiversidade e garantir a continuidade dos serviços ecossistêmicos.

Palavras-chave: Cerrado; conservação; grau de ameaça.
Apoio: FAPEMIG PCE-00018-25

Estratégias ecológicas aquisitivas e conservativas se aplicam a Florestas Tropicais Sazonalmente Secas?

Brendha Aparecida Sene Dutra[1], Fernanda Moreira Gianasi[2], Vinícius de Andrade Maia[2], Ana Carolina Devides Castello[1], Rubens Manoel dos Santos[2] Nathalle Cristine Alencar Fagundes[1]*

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, Unidade Ituiutaba[1], Universidade Federal de Lavras - UFLA[2].

*nathalle.fagundes@uemg.br

O trade-off entre crescimento lento (estratégia ecológica conservativa) e crescimento rápido (estratégia aquisitiva) é amplamente discutido, frequentemente comparando formações úmidas e secas. No entanto, as Florestas Tropicais Sazonalmente Secas (FTSS) não são homogêneas em termos de precipitação e sazonalidade. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar características funcionais, taxas de crescimento e duas fitofisionomias, a fim de compreender se o trade-off se aplica às FTSS. Para tal, selecionamos seis locais de FTSS contendo parcelas permanentes de dinâmica florestal com no mínimo dois inventários quinquenais, três em floresta tropical semidecídua (FTS) e três em floresta tropical decídua (FTD), no sul e norte do estado de Minas Gerais, respectivamente. Para diminuir a variação evolutiva nas estratégias ecológicas, apenas a família Leguminosae foi amostrada. Para as taxas de crescimento, utilizamos o ganho em área basal por espécie (critério de inclusão DAP ≥ 5 cm), que foi submetido ao algoritmo de seleção de grupos k-means, a fim de determinar o número ótimo de grupos de espécies com base no Método Elbow. Como expressão das estratégias ecológicas, utilizamos características funcionais do xilema: densidade e densidade específica da madeira, área e densidade de vasos, e índice de vulnerabilidade de Carlquist - IVC. Utilizamos modelos lineares generalizados mistos para testar diferenças nas características funcionais em função do tipo de vegetação e dos grupos de taxa de crescimento. O algoritmo k-means dividiu as espécies em 3 grupos: crescimento lento - CL (com 1,48 m^2 ha^{-1} de ganho na área basal), crescimento rápido - CR (3,32 m^2 ha^{-1}) e crescimento muito rápido – CMR (13,40 m^2 ha^{-1}). As três primeiras variáveis funcionais não apresentaram diferenças significativas. A densidade de vasos foi maior na FTD (20 vasos mm^2, $p < 0,001$) do que na FTS (11 vasos mm^2) e no grupo CR (20 vasos / mm^2), diferente apenas de CMR (8,5 vasos / mm^2), $p = 0,0067$. Os efeitos fixos do melhor modelo explicaram 39,7% da variância. O IVC foi maior em FTS ($p < 0,001$) e no grupo CMR, que diferiu do grupo CR, com a menor média ($p = 0,042$), e os efeitos fixos do modelo explicando 37,7% da variância. CMR e CR constituem os extremos das estratégias (aquisitiva e conservativa, respectivamente), onde CL forma um intermediário, com CMR garantindo maior IVC nas FTS, mostrando que as FTSS não são homogêneas quanto às estratégias ecológicas ou quanto à vulnerabilidade.

Palavras-chave: estratégia aquisitiva, estratégia conservativa, características funcionais.

Apoio: FAPEMIG, CNPq, PQ/UEMG.

Influência de Variáveis Ambientais na Riqueza e Composição Florística da Região da Serra da Canastra

Vanessa L. Rezende1*, Isadora R. de Miranda Lopes[1], Deborah Evelyn Fabiano[1], Larissa Borges Silveira Coelho[1], Miguel Belini Vilela[1], Pedro Henrique de Carvalho Braz[1], Eliza Araújo Cezarino[1], Michel Alexandre Goulart Trevizani Alves[1], Gabriela Rita Silva[1]

Universidade do Estado de Minas Gerais[1]

*vanessa.leite.rezende@gmail.com

O Parque Nacional da Serra da Canastra possui apenas 35% de sua área regularizada devido a conflitos socioambientais. Nosso objetivo foi caracterizar a flora do entorno da Serra da Canastra e identificar as variáveis ambientais mais correlacionadas à ocorrência das espécies na região. Os dados sobre a ocorrência das espécies foram obtidos do NeoTropTree e as variáveis ambientais foram extraídas do Worldclim. Realizamos Análises de Componentes Principais (PCA) para identificar as variáveis ambientais mais relevantes, e análises de Escalonamento Multidimensional Não-Métrico (NMDS) e dendrograma para avaliar a similaridade florística entre as áreas amostradas. Foram registradas 422 espécies distribuídas em nove sítios amostrais, sendo a maior riqueza encontrada nas áreas de floresta semidecidual (ex. Sacramento, floresta semidecídua com 247 espécies; Delfinópolis, floresta semidecídua com 208 espécies) e a menor riqueza nas áreas de cerrado rupícola (ex. Sacramento, cerrado rupícola com 100 espécies; Capitólio, cerrado rupícola com 91 espécies. O dendrograma revelou dois grandes grupos. Os sítios amostrais se separaram independente de distância geográfica, destacando por exemplo, Sacramento floresta semidecidual e Sacramento cerrado rupícola que pertencem ao mesmo município, mas apareceram em grupos distintos. O NMDS apresentou um padrão semelhante ao dendrograma, confirmando a separação florística em dois grandes grupos. A temperatura média anual foi a variável mais correlacionada com o eixo 1 da PCA, separando principalmente Capitólio cerrado rupícola e Sacramento floresta semidecídua (sítios mais extremos) e a altitude foi a variável mais correlacionada com o eixo 2 (separando principalmente São Roque dos outros sítios amostrais). Nossos resultados evidenciam a influência do tipo de vegetação e das variáveis ambientais na riqueza e composição florística dos sítios amostrais. A maior riqueza nas florestas semideciduais reflete condições mais favoráveis à diversidade de espécies, enquanto os cerrados rupícolas apresentaram menor riqueza, possivelmente devido às limitações edáficas e climáticas. As correlações da temperatura e altitude nos eixos da PCA destacam a relevância dessas variáveis na diferenciação dos sítios amostrais e na variação florística observada.

Palavras-chave: diversidade florística; cerrado; NeoTropTree.

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais; FAPEMIG APQ 05021-24; 16/2024; FAPEMIG PCE-00018-25).

Comparação de aspectos ecológicos de briófitas em duas áreas verdes urbanas no município de Divinópolis, MG

Ana Laura dos Santos Alvarenga[1*], Laura Rocha Ferreira[1], Tamires Diniz Rodrigues[1], Maria Gabriela de Andrade Assis, Tatiana Silva Siviero[1]
[1]Departamento de Ciências Naturais e da Terra, Universidade do Estado de Minas Gerais unidade Divinópolis
* ana.1699854@discente.uemg.br

Briófitas são plantas que colonizam diferentes substratos. As comunidades de briófitas que crescem em determinados substratos são entendidas como “grupos briocenológicos”, sendo: casmófitas as que colonizam substratos artificiais; corticícolas aquelas que crescem sobre caules e raízes expostas; epíxilas as que crescem sobre plantas em decomposição; epífilas as que crescem sobre folhas de outras plantas; rupícolas as que colonizam rochas e terrícolas as que colonizam solo. O objetivo deste trabalho é comparar os grupos briocenológicos das briófitas coletadas em duas áreas verdes com diferentes graus de antropização na cidade de Divinópolis-MG. A primeira é a Matinha, área verde localizada na Universidade do Estado de Minas Gerais, ambiente altamente antropizado. A segunda é uma área de mata ciliar da Mata do Noé, área mais preservada, distante cerca de 2 km da Matinha. As coletas na Matinha foram realizadas em abril de 2023, sendo coletados 103 espécimes em cinco tipos de substratos: solo; caule vivo; caule em decomposição; substrato artificial (cimento e telha); e rocha. As coletas na Mata do Noé ocorreram em novembro de 2023 e fevereiro de 2024, sendo coletados 290 espécimes em diferentes tipos de substratos: caule em decomposição; caule vivo; raiz; cipó; caule; solo e rocha. Na Matinha 32 espécimes (31,1%) correspondem a comunidades epíxilas; 30 espécimes (29,1%) são corticícolas; 20 (19,4%) são terrícolas; 15 (14,6%) são casmófitas, sendo 13 coletadas em cimento e duas em telha; e seis (5,8%) espécimes são rupícolas. Pode-se dizer que o espectro ecológico em relação aos grupos briocenológicos da Matinha foi Epíxilo-corticícolo-terrícolo-casmófito-rupícolo. Na Mata do Noé, 191 espécimes (65,9%) são comunidades corticícolas; 94 (32,4%) são epíxilas; quatro (1,4%) são terrícolas; e uma (0,3%), rupícola. O espectro ecológico da Mata do Noé foi Corticícolo-epíxilo-terrícolo-rupícolo. Por ser uma área urbanizada em meio a uma universidade, na Matinha a porcentagem de espécimes em substratos artificiais é alta. Entretanto, por possuir árvores no local, há também, alta porcentagem de espécimes corticícolas. Por outro lado, a ausência de espécimes casmófitas na Mata do Noé evidencia ser uma área mais preservada. A baixa porcentagem de espécimes sobre solo, pode ser explicada pela alta incidência de serrapilheira no local. Pode-se observar, então, que o espectro ecológico das duas áreas reflete as diferentes características e condições ambientais de cada local.

Palavras-chave: diversidade, espectros ecológicos, grupos briocenológicos.
Apoio: FAPEMIG/NBIO/UEMG

Associação das briofitas de uma das áreas verdes da UEMG Divinópolis - resultados preliminares

Tamires Diniz Rodrigues[1*], Ana Laura dos Santos Alvarenga[1], Laura Rocha Ferreira[1], Maria Gabriela de Andrade Assis[1], Tatiana Silva Siviero[1]
[1]Departamento de Ciências Naturais e da Terra, Universidade do Estado de Minas Gerais unidade Divinópolis
*tamires.1686131@discente.uemg.br

As briófitas são interpretadas como representantes de três grupos de plantas: antóceros, hepáticas e musgos. Por se tratar de plantas geralmente pequenas, as coletas geralmente apresentam misturas de espécies. Entretanto, a ausência de trabalhos detalhando as associações entre espécies em uma mesma coleta justifica o presente estudo, que tem por objetivo analisar a associação das espécies de briófitas presentes na Matinha, área verde da Universidade do Estado de Minas Gerais, em Divinópolis, MG. As plantas foram coletadas através do método do caminhamento. Para o estudo das associações, as espécies foram divididas em três categorias: não associável (não foi encontrada em associação), raramente associável (encontrada com uma ou duas espécies diferentes) e muito associável (encontrada associada com três ou mais espécies). Foram coletadas 72 amostras, com um total de 103 espécimes de musgos e hepáticas, identificadas, até o momento, em 23 espécies. Destas, 14 foram encontradas em associações, o que representa cerca de 61% das espécies. Foram consideradas muito associáveis as espécies; *Brittonodoxa subpinnata* (Brid.) W.R. Buck, P.E.A.S. Câmara & Carv.-Silva, associada com dois musgos e duas hepáticas; *Fissidens spurio-limbatus* Broth. Associada com dois musgos do gênero Fissidens e uma hepática; *Octoblepharum* albidum Hedw., em associação com três musgos, de gêneros diferentes. Na categoria raramente associável, duas espécies foram encontradas em associação com outras duas espécies: *Fissidens angustifolius* Sull. (associada com Fissidens e uma hepática) e *Rhacocarpus inermis* (Müll.Hal.) Lindb., associada com um musgo e uma hepática; e nove espécies estavam associadas com apenas uma única espécie, cada: *Erpodium glaziovii* Hampe; *Fissidens flaccidus* Mitt.; *Fissidens zollingeri* Mont.; *Helicophyllum torquatum* (Hook.) Brid.; *Macromitrium cirrosum* (Hedw.) Brid.; *Macromitrium regnellii* Hampe; *Rhacopilopsis trinitensis* (Müll.Hal.) E. Britton & Dixon; *Squamidium diversicoma* (Hampe) Broth. E *Vitalia galipensis* (Müll. Hal.) P.E.A.S. Câmara, Carv.- Silva & W.R. Buck. As outrasnove espécies foram encontradas isoladamente. Tais resultados são preliminares, mas são importantes por começarem a detalhar as características das associações entre diferentes espécies de briófitas. Tais análises raramente são realizadas, apesar da alta ocorrência dessas associações.

Palavras-chave: brioflora, habitats e interações.
Apoio: FAPEMIG/ NBIO/UEMG

O papel da vegetação e do solo na sustentabilidade hídrica: um estudo de recuperação de nascentes

Juliana Nascimento Magno[1], Maria Rita Scotti Muzzi[2], Reisila Simone Migliorini Mendes[1*].

Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Ibirité[1], Universidade Federal de Minas Gerais[2].

* reisilamendes@gmail.com.

A crise hídrica global tem sido atribuída ao déficit pluviométrico, mas estudos demonstram que a vitalidade de aquíferos e nascentes também depende diretamente do uso do solo. A perda de florestas em áreas ripárias e de recarga hídrica compromete o ciclo hidrológico, reduzindo a capacidade da vegetação de realizar funções essenciais como a evapotranspiração e a formação de um continuum entre águas superficiais e subterrâneas. Esses processos, mediados pela vegetação, regulam a infiltração, drenagem e ascensão capilar da água, promovendo o equilíbrio hídrico e a estabilidade do solo. Este trabalho propôs a recuperação de uma nascente degradada, utilizando o plantio de espécies nativas do Cerrado em um sistema de zoneamento tampão de mata ciliar. A recuperação foi avaliada após um ano, com base em indicadores de qualidade do solo, como estabelecimento da vegetação, vazão, teor de água, macro e microporosidade, e fertilidade do solo. Os dados foram comparados com uma nascente recuperada há 10 anos. Os resultados indicaram que o principal impacto na nascente degradada foi a perda de macroporosidade do solo, causada pelo baixo teor de matéria orgânica devido à ausência de vegetação funcional. Em contrapartida, a nascente recuperada apresentou alto conteúdo de matéria orgânica, correlacionado positivamente com maior porosidade, teor de água e vazão (0,5 L/s). Conclui-se que o sucesso na recuperação de nascentes exige o manejo adequado das áreas, com monitoramento contínuo de indicadores de qualidade do solo e o plantio de espécies vegetais que promovam a estruturação do solo.

Palavras-chave: qualidade do solo; macroporosidade; recuperação de nascentes.
Apoio: FAPEMIG.

Estrutura fitossociológica de Campo Rupestre Graminoso no sudeste da Amazônia

Sinara Salgado Carlos[1*], Sandro Sérgio Tavares Cicarini[1], Jéssica Araújo Heringer Ribeiro[1], Daniela Schmitz[1], Wendelo Silva Costa[3], Darles Alves Silva[5], Lígia Haira duarte de Almeida[3], Anthony Barbosa da Silva[4], Herval Vieira Pinto Junior[2], Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud Schaefer[1]

Universidade Federal de Viçosa[1], Universidade Federal do Rio de Janeiro[2], ICMBio - Núcleo de Gestão Integrada de Carajás[3], Museu Paraense Emílio Goeldi-MPEG[4], Fundação Coordenação de Projetos Pesquisas e Estudos Tecnológicos-COPPETEC[5]

sinara.carlos@ufv.br

Os Campos Rupestres (CR) são considerados ecossistemas diversos e estão presentes em vários domínios morfoclimáticos, sendo caracterizados pela alta diversidade biológica e endemismo. A Serra de Campos em São Félix do Xingu, sudeste do Estado do Pará, concentra extensas áreas de Campos Rupestres Graminosos (CRG), alvo deste estudo. Diante do aumento das atividades mineradoras e agropecuárias na região, a conservação desse ecossistema pode ser um desafio. O objetivo deste trabalho foi determinar a diversidade taxonômica do geoambiente de Campo Rupestre Graminoso na Serra de Campos, São Félix do Xingu. O levantamento florístico foi realizado em Abril de 2024, a partir de 20 parcelas (2 m x 2 m) aleatórias de CRG, utilizou-se a metodologia de Braun-Blanquet, que considera como principal índice fitossociológico a cobertura das espécies sobre a área da parcela. As espécies coletadas foram identificadas em campo por especialistas e através do material botânico coletado. Para a diversidade taxonômica, foi considerado o índice de uniformidade de Shannon-Wiener (H'). Nesse método a riqueza de espécies está ligada à proporção de diversidade em cada área amostrada. Foram registradas em campo 27 espécies (sete endêmicas), 21 gêneros e 15 famílias. O Índice de Shannon apresentou resultado de 2,15. Em relação às espécies mais importantes, o valor do somatório representou 62,75% do valor de importância (VI) e foi representado por um grupo de sete espécies: *Rhynchospora barbata* (Vahl) Kunth, *Mesosetum annuum* Swallen, *Rhynchospora* sp., *Mimosa skinneri* Benth., *Bulbostylis conifera* (Kunth) C.B.Clarke, *Mimosa dasilvae* A.S.Silva & R.Secco e *Rhynchospora seccoi* C.S. Nunes, P.J.S. Silva Filho & A. Gil.. As famílias mais representativas dessa comunidade vegetal foram Poaceae com seis espécies, Cyperaceae com quatro, e Fabaceae com três. Diante disso, os resultados do estudo indicam que há uma diversidade abrangente de espécies relacionados ao CRG na Serra de Campos em São Félix do Xingu e um grau de endemismo relevante, o que aponta a necessidade de novos estudos para elucidar a dinâmica do ambiente e subsidiar estratégias de conservação para esses ecossistemas.

Palavras-chave: complexos rupestres; conservação; endemismo.

Apoio: UFV/FAPEMIG (Processo PEC-00118-25)/CAPES (88887.907751/2023-00)/ ICMBIO.

Estrutura fitossociológica de um geoambiente de Campo Rupestre Aberto na Amazônia Oriental

Jéssica Araújo Heringer Ribeiro[1*], Daniela Schmitz[1], Wendelo Silva Costa[3], Darles Alves Silva[5], Lígia Haira duarte de Almeida[3], Anthony Barbosa da Silva[4], Sinara Salgado Carlos[1], Sandro Sergio Tavares Cicarini[1], Herval Vieira Pinto Junior[2], Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud Schaefer[1]

Universidade Federal de Viçosa[1], Universidade Federal do Rio de Janeiro[2], ICMBio - Núcleo de Gestão Integrada de Carajás[3], Museu Paraense Emílio Goeldi-MPEG[4], Fundação Coordenação de Projetos Pesquisas e Estudos Tecnológicos-COPPETEC[5]

jessica.a.ribeiro@ufv.br

Os Complexos Rupestres (CR) da Amazônia são considerados hotspots de biodiversidade vegetal, com altas taxas de espécies endêmicas. São divididos em geoambientes com singularidades devido à variações na profundidade e drenagem do solo, estabilidade e evolução da paisagem e tipo de vegetação. Os CRs enfrentam uma degradação significativa de suas áreas por pressões antrópicas como mineração e agropecuária. Contudo, áreas remanescentes, como a Serra de Campos em São Félix do Xingu (SFX), ainda são pouco estudadas. O trabalho objetivou determinar a diversidade taxonômica do geoambiente de Campo Rupestre Aberto (CRA) em SFX. O estudo aconteceu na Serra de Campos, afloramento de canga em SFX, Pará. A amostragem florística conta com 20 parcelas (5mx5m) usando a metodologia de Braun-Blanquet para quantificar o número de indivíduos por espécie e sua cobertura dentro de cada parcela. As espécies foram identificadas em campo e através do material botânico coletado. Foram calculados índices de diversidade taxonômica como riqueza de espécies e índice de uniformidade de Shannon-Wiener *(H')*. A riqueza de espécies corresponde ao número total de espécies registradas, o índice de Shannon incorpora a riqueza de espécies e a proporção de cada na área amostrada. Foram amostrados 5678 indivíduos, distribuídos em 32 famílias, 52 gêneros e 75 espécies. O índice de Shannon-Wiener foi de 5,12. As 18 espécies dominantes do CRA representam 65,89% do Valor de Importância (VI) sendo elas: *Perama carajensis* J.H.Kirkbr., *Borreria* sp., *Cuphea carajasensis* Lourteig, *Mimosa dasilvae* A.S.Silva&R.Secco, *Myrtaceae sp.*, *Pleroma carajasense* K.Rocha,R.Goldenb. &F.S.Mey, *Byrsonima chrysophylla* Kunth, *Monogereion sp.*, *Bauhinia pulchella* Benth., *Brasilianthus carajensis* Almeda& Michelangeli, *Bulbostylis conifera* (Kunth)C.B.Clarke, *Ananas sp.*, *Periandra mediterranea* (Vell.)Taub., *Cuphea annulata* Koehne, *Cuscuta insquamata* Yunck., *Axonopus sp.*, *Rhynchospora seccoi* C.S.Nunes,P.J.S.SilvaFilho&A.Gil, *Sobralia liliastrum* Lindl.. Dentre elas, seis espécies são endêmicas da região. As famílias mais ricas dessa comunidade foram Fabaceae e Poaceae com 10 espécies de cada uma. Os resultados evidenciam a alta diversidade e endemismo desse geoambiente e dos CRs da Amazônia e a necessidade de novos estudos para as áreas remanescentes desse ecossistema. Conhecer a diversidade e as peculiaridades de um geoambiente é fundamental para subsidiar estratégias de conservação dos CR da Amazônia Oriental brasileira.

Palavras-chave: complexos rupestres; conservação; diversidade taxonômica.

Apoio: UFV/CAPES (Processo 88887.907751/2023-00)/FAPEMIG (Processo PEC- 00118-25) /ICMBIO.

Levantamento florístico de Rubiaceae: Diversidade e conservação na Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil

Julia Silva Souza Cunha[1]*,Rodrigo Lopes Borges[2], Fernanda Hurbath[3]
[1,3]Universidade do Estado de Minas Gerais, [2]Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. *juliaescola03@gmail.com

Rubiaceae é quarta maior família dentre as angiospermas e, no Brasil, a família apresenta 130 gêneros e 1430 espécies, sendo que parte significativa desta riqueza ocorre nos biomas da Mata Atlântica e Cerrado, com 562 e 376 espécies, respectivamente. O que demonstra a importância da família na composição vegetacional comumente encontrada no Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC). A família caracteriza-se por apresentar folhas simples, opostas, estípulas interpeciolares, gamopetalia e ovário ínfero. No PNSC, já foi conduzido um estudo com a família, embora este tenha se restringido em maior intensidade a área do PARNA, com ênfase na subfamília Rubioideae. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é realizar um inventário florístico para Rubiaceae na Serra da Canastra, priorizando áreas ou regiões pouco amostradas e com potencial para novas descobertas. Para compilar a lista, foi realizada 10 viagens de campo e feito buscas nos principais repositórios online de dados de herbário (JABOT e *Species link*), resultando em
77 espécies, distribuídas em 29 gêneros. Os materiais coletados serão inseridos no Herbário da UEMG Passos com duplicatas enviadas para o ALCB e UEC. As identificações foram feitas utilizando literatura especializada, chaves de identificação, imagens dos herbários virtuais e consultas a especialistas. Os gêneros com maior riqueza foram *Borreria* (10 spp.), *Palicourea* (8 spp.), *Coccocypselum* e *Declieuxia* (7 spp. cada), *Psychotria* (6 spp.) e *Galianthe* (5 spp.). Das 77 espécies reconhecidas, todas são consideradas nativas do Brasil, onze (11) são consideradas endêmicas, restritas a áreas de cerrado e campos rupestres, e destas, uma (*Declieuxia deltoidea* Müll.Arg.) tem distribuição restrita ao estado de Minas Gerais e duas (*Faramea latifolia* (Cham. & Schltdl.) DC. e *Faramea montevidensis* (Cham. & Schltdl.) DC.) são consideradas novas ocorrências para o estado. Os resultados indicaram que a maior parte das espécies possui hábito herbáceo, com 56% dos indivíduos coletados, seguidos de subarbustos (13%), arbustos (18%), árvores (8%), arvoretas (1,96%) e trepadeiras (0,98%). Dos registros encontrados, 0,98% não tinham anotações sobre o tipo de hábito. Nenhuma das espécies encontradas foi avaliada quanto a seu status de conservação, o que reforça a necessidade de estudos para a família e para a área de maneira geral em diferentes abordagens, tanto sob a perspectiva conservacionista quanto da taxonomia clássica e no incentivo a inventários florísticos.

Palavras-chave: Cerrado, conservação, herbário.
Apoio: FAPEMIG APQ-05021-24; PCE-00018-25 e 08/2024 PIBIC/FAPEMIG/UEMG.

Diversidade taxonômica e funcional de comunidades vegetais em três ilhas da Antártica Marítima: implicações sobre as mudanças climáticas

Daniela Schmitz[1*], Jair Putzke[2], Sinara S. Carlos[1], Gabriel Palucci Rosa[1], Jessica R. Heringer[1], Pedro M. Villa[3], Antonio B. Pereira[2], Flávia R. Ferrari[1], Carlos E. Schaefer[3]

Universidade Federal de Viçosa[1], Universidade Federal do Pampa[2], Universidade Federal de Juiz de Fora[3].

* e-mail: daniela.schmitz@ufv.br; danni_schmitz@hotmail.com

As áreas livres de gelo dos ecossistemas da Antártica Marítima são dominadas por líquens e musgos, que representam importantes indicadores ecológicos e de mudanças climáticas. Nosso objetivo foi comparar a diversidade taxonômica e a cobertura de tipos funcionais da vegetação em diferentes ilhas do Arquipélago das Shetland do Sul, na Antártica Marítima. A avaliação da vegetação foi realizada por meio de um levantamento fitossociológico por parcelas, avaliando a frequência e cobertura de cada espécie nas parcelas em três ilhas: Elefante, Nelson e Half Moon. Amostramos 570 parcelas ao longo das três ilhas e nossa análise se concentrou na riqueza e composição de espécies e na cobertura vegetal de espécies e tipos funcionais em cada local. No total, 76 espécies vegetais foram registradas, incluindo briófitas (30 espécies: 27 musgos e duas hepáticas), líquens (42 espécies) e as duas angiospermas nativas da Antártica, a *Deschampsia antarctica* Desv. e a *Colobanthus quitensis* (Kunth.) Bartl., além de duas espécies de algas terrestres do gênero *Prasiola*. As espécies mais frequentes e abundantes foram os musgos *Sanionia georgicouncinata* (Müll.Hal.) Ochyra & Hedenäs e *S. uncinata* (Hedw.) Loeske. Apesar dos líquens exibirem maior riqueza de espécies, os musgos constituíram 86% da cobertura vegetal, seguido de liquens com 11% e angiospermas com 3%. A ilha Half Moon apresentou a maior diversidade com Indice de Shannon (IS = 1,00) e a maior riqueza de espécies com 50 espécies. A ilha Elefante apesar de apresentar a menor riqueza de espécies (35), demonstrou diversidade intermediária (IS= 0,62). A Ilha Nelson obteve a menor diversidade (IS= 0,45), com riqueza de 45 espécies vegetais. A composição de espécies variou significativamente entre as ilhas, com apenas 14 espécies sendo compartilhadas, e um número significativo de espécies exclusivas em cada ilha, indicando que uma filtragem ambiental pode estar atuando sobre a distribuição das espécies na Antártica Marítima. Os liquens apresentam crescimento mais lento e funcionam como indicadores de mudanças climáticas, se desenvolvendo melhor em ambientes mais secos e rochosos. Enquanto os musgos crescem rapidamente e preferem ambientes mais úmidos, com água líquida proveniente do derretimento das geleiras. Nossos resultados corroboram essa relação, mostrando uma maior cobertura de musgos, o que está alinhado com as evidências de que essa região da Antártica tem se tornado mais quente e úmida nos últimos anos.

Palavras-chave: composição de espécies; liquens; musgos; riqueza

Apoio: UFV/ CNPq (Processo 153156/2024)/ FAPEMIG (Processo PCE-00118-25)

Drivers of floristic variation in Cerrado–Atlantic Forest ecotones within the Espinhaço Range Biosphere Reserve

Julia Viotti Corrêa[1,2*], Ana Paula Burgoa Tanaka[1], Aglaia Maciel Gripp[2], Thaís Ribeiro Costa[3], Anne Priscila Dias Gonzaga[2]
Université de Neuchâtel[1], Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri[2], Universidade Federal do Tocantins[3]
* julia.viotti@unine.ch.

Ecotones, i.e., transition areas between two or more ecosystems, are vital ecological zones. Understanding their dynamics is crucial for conservation as they are sensitive to climate change. Despite their biological significance, knowledge gaps persist since these transitions are less frequently sampled than core ecosystem areas. Here, we focus on a highly diverse Cerrado–Atlantic Forest transition area within the Espinhaço Range Biosphere Reserve, Minas Gerais, Brazil. We aimed to determine how environmental variables related to fire regime, soil fertility, and soil water availability influence vegetation distribution in this region. We performed a non-metric multidimensional scaling (NMDS) using species incidence data from our sites to assess floristic consistency between vegetation types. We obtained the environmental variables from online databases (AMBDATA, MapBiomas 8.0, SoilGrids 2.0, and WorldClim 2.1) with a spatial resolution of 30 seconds. Next, we conducted a Principal Component Analysis (PCA) and tested the significance of each variable in the ordination. Results showed that two floristic groups better categorize sites than seven groups. The first group consists of rupestrian grassland (RG), rupestrian savanna (RS), savanna *stricto sensu* (SS), forest island (FI), and semideciduous seasonal forest (SF), which had a distinct floral composition compared to the second group, wet grassland (WG), and palm swamp (PS). The volume of coarse fragments and slope percentage—proxies for soil depth—are the most significant variables in explaining this division. Elevation and drainage density, inversely correlated variables, significantly contributed to separating floristically similar forest, rupestrian, and wetland pairs: FI–SF, RG–RS, and WG–PS. Conversely, fire scar frequency and rock fracture density, directly correlated variables, likely contribute to high local diversity by fostering divergence, as fractures can serve as vegetation refuges, protecting areas from fire spread. Finally, SS emerges as a transitional floristic group under intermediate environmental conditions in the study area. As an initial step towards conservation planning, we recommend mapping islands of savanna *stricto sensu*, wetland vegetation, and natural refuges, for they represent both the floristic groups and the divergent diversity, combined with developing an integrated fire management strategy for the study area.

Palavras-chave: biodiversity hotspot; environmental heterogeneity; refuge.
Apoio: CAPES/FAPEMIG/Swiss Government Excellence Scholarship.

Modelagem de impactos das mudanças climáticas na distribuição potencial de *Astronium urundeuva* e *Apis mellifera* no semiárido brasileiro

Carlos Henrique Souto Azevedo[1*], Julia Viotti Corrêa[2], Jussiara Dias dos Santos[1], Guilherme Ribeiro Aguiar[3], Philipe Guilherme Corcino Souza[4], André Rodrigo Rech[1], Evandro Luiz Mendonça Machado[1]
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri[1], Université de Neuchâtel[2], Universidade Federal de Lavras[3], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro[4].
* carlos.azevedo@ufvjm.edu.br

Este estudo destaca a importância de entender a distribuição potencial e a dinâmica ecológica de *Astronium urundeuva* (M. Allemão) Engl. e *Apis mellifera* Linnaeus, espécies vitais para a apicultura e conservação no semiárido brasileiro. *A. urundeuva* é uma árvore de crescimento lento, valorizada pela produção de mel e considerada prioritária para a preservação pelo Ministério do Meio Ambiente. A região semiárida do Brasil, caracterizada por baixa precipitação e altas temperaturas, foi escolhida devido à sua vulnerabilidade às mudanças climáticas. O objetivo do estudo é modelar a distribuição potencial dessas espécies sob condições climáticas atuais e futuras. Utilizamos o modelo MaxEnt, para combinar os dados de ocorrência das espécies com variáveis bioclimáticas obtidas do WorldClim para cenário atual e cenários projetados sob dois caminhos socioeconômicos compartilhados (SSP2-4.5 e SSP5- 8.5), em simulações do Modelo de Circulação Global MIROC6. Foram também determinadas as variáveis ambientais mais importantes que explicam a distribuição das espécies-alvo, bem como a sobreposição do nicho ambiental entre elas. As variáveis mais influentes foram a precipitação anual (bio12) (60,2%) e a sazonalidade da temperatura (bio4) (14,1%) para *A. urundeuva*, e novamente a sazonalidade (48,1%), além da temperatura máxima do mês mais quente (bio5) (34,3%) para *A. mellifera*. Os resultados indicam que *A. urundeuva* pode enfrentar uma redução significativa de habitat devido à diminuição da disponibilidade hídrica, enquanto *A. mellifera* pode expandir seu alcance, refletindo sua larga amplitude ecológica.

Palavras-chave: aquecimento global; maxent, nicho ecológico.
Apoio: UFVJM/CAPES-001/CAPES88887.666542/2022-00/CNPq400904/2019-5/CNPq 423939/2021-1/CNPq311665/2022/FAPEMIG-APQ00932-21/CNPq422385/2023-9

Análise funcional de uma Cyperaceae em Campos Limpos Úmidos com diferentes idades de passagens de fogo no Parque Nacional das Sempre-Vivas (PNSV)

Elton Jorge Ferreira[1]*, Francineide Bezerra Gonçalves [1], Pablo Civatt Pereira da Silva[1], Aglaia Maciel Gripp[1], Elivânia Cristina Rodrigues[1], Ítalo Daniel de Oliveira Alves[1], Ricardo da Silva Carvalho[1], Líliam Teles Silveira Sena[1], Virgínia Mayra Santos Ferreira[1], Anne Priscila Gonzaga Dias[1].

[1] Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

* elton.ferreira@ufvjm.edu.br

O gênero *Rhynchospora* compreende aproximadamente 250 espécies pantropicais, concentradas principalmente nas regiões neotropicais, pertencentes à família das Cyperaceae. A área de estudo foi o Parque Nacional das Sempre-Vivas (PNSV) , uma Unidade de Conservação Federal de proteção integral, localizado na Serra do Espinhaço, Minas Gerais, inserida no domínio do Bioma Cerrado, o qual possui um mosaico com fisionomias florestais, savânicas e campestres. A *Rhynchospora consanguinea* (Kunth) Boeckeler está presente em áreas de Campos Limpos e pode ser encontrada em algumas regiões do México, da Bolívia, da Colômbia, do Paraguai e em grande extensão do território brasileiro. Este estudo teve como propósito comparar os atributos funcionais reprodutivos de *R. consanguinea* em quatro áreas de Campos Límpos Úmidos no PNSV, cada uma com diferentes intervalos desde a última passagem do fogo: Rancharia (11 anos), Torre (seis), Lajes (cinco) e Bicho (quatro). Foram avaliados traços funcionais de cinco indivíduos da espécie em cada área, em que foram mensuradas a floração considerando-se traços morfológicos reprodutivos flor e botão apresentados pela planta. As avaliações ocorreram em duas estações do ano (seca e chuvosa) ao longo de 2022 e 2023, totalizando quatro coletas.. Para analisar a variação dos traços funcionais entre as áreas estudadas, as estações do ano e os diferentes intervalos desde a última queima, foram utilizadas análises de "*boxplot*''. Verificou-se após a comparação entre as estações que a área da estrutura floral foi maior no período seco do que no chuvoso. O período seco apresentou maior variação nos dados, enquanto o período chuvoso teve menor dispersão. Em comparação com as quatro áreas, Rancharia se destacou como a localidade com a maior área média da estrutura floral, enquanto Bicho apresentou os menores valores. Além disso, foi possível observar que houve poucas diferenças significativas nas demais áreas. Isto provavelmente porque elas compartilharam características comuns com extremos. Pode-se inferir que o tempo da passagem do fogo não influenciou nos tamanhos específicos dos capítulos florais de *Rhynchospora consanguinea*. Estudos como este são importantes, para entender melhor a dinâmica ecológica reprodutiva e a alteração no comportamento das espécies diante das mudanças climáticas.

Palavras-chave: Cerrado; plantas herbaceas; Serra do Espinhaço.
Apoio: FAPEMIG/GEEBE/UFVJM.

O regime de conservação interfere na composição e diversidade das comunidades em Ilhas Florestais na transição Mata Atlântica- Cerrado?

Ricardo da Silva Carvalho[1*], Jorge Cortés-Flores[2], Lúcia Maria Porto de Paula[1] , Elton Jorge Ferreira[1], Pablo Civatt Pereira da Silva[1], Italo Daniel de Oliveira Alves[1], Evandro Luiz Mendonça Machado [1], André Rodrigo Rech[1], Carlos Victor Mendonça Filho[1], Anne Priscila Dias Gonzaga[1]

Programa de Pós-graduação em Ciência Florestal da Universidade Federal dos Vales dos Jequitinhonha e Mucuri-UFVJM[1], Jardín Botánico, Instituto de Biologia, Sede Tlaxcala, Universidade Nacional Autônoma do México[2]

* richadcarvalho1@gmail.com

Ecótones em montanhas tropicais, como as Ilhas Florestais Tropicais Altimontanas, abrigam comunidades vegetais únicas, altamente biodiversas e vulneráveis. Atividades humanas coloca à prova os limites desses ecossistemas, alterando sua funcionalidade, estrutura, diversidade e a oferta de serviços ecossistêmicos. Ainda há muitas incertezas sobre como preservá-las de forma eficaz e sua resiliência aos impactos humanos. Estudamos a composição, diversidade e estrutura da vegetação de duas comunidades arbóreas em Ilhas Florestais, sujeitas a diferentes regimes de conservação na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. Amostramos todos os indivíduos arbóreos vivos com diâmetro à altura do peito (DAP) ≥ 5 cm em 20 parcelas contíguas de 10 × 10 m (100 m²), totalizando 0,2 ha. Calculamos o número efetivo de espécies (^0q, ^1q e ^2q), diversidade beta (índices de Sorensen e Bray-Curtis) e utilizamos modelos lineares generalizados para avaliar os efeitos do estado de conservação. Embora o número efetivo de espécies não tenha mostrado diferença, a composição das espécies foi contrastante. A dissimilaridade na composição total foi de 92,6% entre a área protegida e a não protegida para o índice de Sørensen e de 93,6% para o índice de Bray-Curtis. As diferenças na composição de espécies foram influenciadas principalmente pelo *turnover* de espécies (91%). Alem disso, a ilha de floresta submetida à distúrbios apresentou maior diversidade beta, estrutura vertical unimodal e maior suscetibilidade à colonização por novas espécies generalistas. Observamos também que a composição de espécies diferiu entre as áreas protegida e não protegida ($F = 7{,}251$, $R^2 = 0{,}287$, $P = 0{,}001$), onde 28% dessa variação foi influenciada pelo estado de conservação, com maior biomassa na área protegida (13,98 $m^2.ha^{-1}$; 65,7% do total) em comparação à não protegida (5,03 $m^2.ha^{-1}$; 29,64%). Demonstramos que, na área protegida, predominam espécies com maiores exigências de umidade e conservação do solo, enquanto na área não protegida, com distúrbios como o pastoreio e o fogo, as espécies pioneiras e tolerantes a distúrbios são mais frequentes. Concluimos que Unidades de Conservação são especialmente importantes na conservação e proteção dos ambientes altimontanos tropicais, ainda amplamente negligenciados, como às ilhas florestais, que podem ser um dos ecossistemas mais vulneráveis às mudanças climáticas globais.

Palavras-chave: Capões de matas; número efetivo de espécies; diversidade beta; substituição e aninhamento.

Apoio: CAPES, Fapemig, CNPq e INCT Pollination.

DISTRIBUÍÇÃO ESPACIAL DE *Bulbophyllum barbatum* BARB. RODR. EM CERRADO RUPESTRES, DIAMANTINA, MINAS GERAIS, BRASIL

Euler L.F.Menezes [1] Darliana da C. Fonseca[1], Fonseca A. P. D. Gonzaga[1], Evandro L. M. Machado[1]
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
*euler.menezes@ufvjm.edu.br

.

Bulbophyllum barbatum Barb. Rodr. que faz parte da seção B. sect. *Xiphizusa* até então desaparecida há 140 anos e foi reencontrada em Diamantina estado de Minas Gerais março de 2022 e observado que a população possui poucos indivíduos. A coleta do typo, realizada apenas 6 anos antes a Proclamação da República em 1882, quando os protocolos de conservação em herbários não eram como os hoje, por esta razão muitos dos materiais de coletas de Barbosa Rodrigues se perderam, inclusive desta espécie. O objetivo é compreender o comportamento da espécie no seu habitat, pois se trata de uma espécie rara. Para isso foram contabilizados e mapeados todos os indivíduos do local, posteriormente a distribuição espacial foi mensurada por meio da função K de Ripley. Foram encontrados apenas 39 indivíduos vivos e não foi encontrado nenhum indivíduo morto na população. A distribuição tamanhos revelou uma distribuição padrão normal, com maior concentração de indivíduos nas classe intermediárias. *B. barbatum* apresentou um padrão de distribuição espacial aleatório em toda a sua extensão. Portanto neste momento compreender o seu ambiente é muito importante, pois só assim poderemos mitigar junto ao poder público formas de preservar o local desta população que se encontra hoje em condições de raridade.

Palavras-chave: Afloramento Rochoso; Campos Rupestres; Serra do Espinhaço.

Apoio: FAPEMIG CNPq CAPES

Ocorrência e Fitólitos de Microlicieae em uma Unidade de Conservação e em seu entorno

Evandro Luiz Mendonça Machado*, Lúcia Maria Pôrto de Paula, Thais Ribeiro Costa, Carlos Victor Mendonça Filho, Abraão José Silva Viana, Diego Tassinari, Rosana Romero
* machadoelm@gmail.com

Microlicieae é uma das tribos mais diversas da família Melastomataceae, composta pelos gêneros *Microlicia* (que englobou os gêneros *Chaetostoma, Lavoisiera*, *Stenodon* e *Trembleya*), *Poteranthera* e *Rhynchanthe* ra. Os fitólitos são corpúsculos microscópicos de sílica cuja formação nas plantas está associada a respostas a condições de estresse ambiental, além do sequestro de carbono e da absorção de metais pesados do solo. Devido a sua resistência à degradação, são utilizados como indicadores paleobotânicos. O objetivo desse trabalho foi avaliar a ocorrência de espécies de Microlicieae no Parque Estadual do Rio Preto (PERP) e em seu entorno, além de investigar a presença de fitólitos nessa tribo e o efeito da integridade de hábitat na composição fitolítica. Foram realizadas campanhas mensais ao PERP para coleta de todas as espécies floridas dessa tribo, no período de agosto de 2022 a julho de 2024, onde o material coletado foi herborizado e depositado no Herbário HDJF. Foi realizada a extração fitolítica por via seca, calcinação (*dry ashing*) nas folhas e caules jovens das espécies que ocorreram tanto dentro quanto fora do PERP. Ao todo foram registradas dez espécies de Microlicieae, das quais nove pertencem ao gênero *Microlicia* e uma ao gênero *Rhynchanthera*. Dentre elas, quatro espécies ocorreram dentro e fora da unidade de conservação: *M. cataphracta* (DC.) Versiane & R.Romero, *M. crassifolia* (DC.) Versiane & R.Romero, *M. parviflora* (D.Don) Versiane & R.Romero e *M. serpyllifolia* D.Don. Quatro espécies ocorreram exclusivamente no PERP: *M. confertiflora* Naudin, *M. hilairei* Versiane & R.Romero, *M. nervosa* R.Romero e *R. grandiflora* (Aubl.) DC. e duas espécies fora da UC: *M. cordata* (Spreng.) Cham. e *M. rundeliana* (Almeda & A.B.Martins) Versiane & R.Romero. Todas as quatro espécies que ocorreram dentro e fora do parque apresentaram produção de fitólitos. Em *M. crassifolia* e *M. serpyllifolia* foram significativas as diferenças no número de fitólitos, sendo maior nas áreas externas à UC. Este resultado sugere que as mudanças na zona externa ao PERP, como alteração no uso do solo, distúrbios causados pelo fogo e pastoreio, estão induzindo as plantas a uma maior produção de fitólitos como resposta a essas condições adversas. Este estudo reforça a importância do estudo de fitólitos, na construção de coleções de referência e na avaliação de seu papel ecológico, além de ressaltar a necessidade da preservação das áreas contíguas ao PERP.

Palavras-chave: corpúsculos de sílica; indicadores ambientais; Melastomataceae.
Apoio: FAPEMIG, CNPq, CAPES, PAT Espinhaço, UFVJM, UFMG

Diversidade do banco de sementes de turfeira preservada afetada por queimada pertencente à Serra do Espinhaço Meridional, Minas Gerais, Brasil.

Cainã Barros Graça [1], Darliana da Costa Fonseca [1], Lumma Taynara Ferreira de Paula [1], Cássia Michelle Cabral [1], Fabiane Nepomuceno da Costa [1].

Departamento de Ciências Biológicas- UFVJM [1]
caina.barros@ufvjm.edu.br

O Espinhaço Meridional abriga ambientes de grande relevância biológica por estar inserido em um hotspot de diversidade que implica na importância da sua preservação. No Cerrado, bioma predominante na área de estudo, temos as turfeiras que atuam como ambientes de armazenamento de água e conservação da biodiversidade. Entretanto, as mesmas sofrem constantemente com queimada causadas comumente por ação antrópica. Neste contexto, o principal meio de regeneração das turfeiras é o banco de sementes natural, que funciona como reservatório genético para conservação desse ecossistema. O presente estudo teve como objetivo analisar a composição do banco de sementes de uma turfeira preservada mas sob recente ação do fogo, assim identificando a sua capacidade de regeneração do ambiente pós- distúrbio. Amostras de substrato das turfeiras afetadas pelo fogo foram coletadas de uma parcela anteriormente preservada e localizada no Parque Estadual do Rio Preto. Foram aplicadas duas metodologias: trado (0-20cm) e gabarito de 25x25x5. Foram coletadas 10 amostras/metodologia de cinco em cinco metros totalizando 20 amostras. Os substratos coletados foram levados para o Centro Integrado de Propagação de Espécies Florestais (CIPEF/DEF/UFVJM), onde as amostras foram peneiradas e acondicionadas em bandejas de plástico com vermiculita e mantidas em casa de vegetação sob irrigação diária controlada. Foi realizada a contagem das germinações em dias alternados e após 200 dias de observação, iniciou-se a identificação dos morfotipos. Foram contabilizados 2012 indivíduos germinados, sendo que foi possível determinar o morfotipo de 1162 plantas pertencentes a 46 morfotipos de nove famílias. Entre as famílias identificadas, Eriocaulaceae obteve maior número de indivíduos (356), seguido de Lentibulariaceae (306), Xyridaceae (138), Poaceae (60), Cyperaceae (51),
Polygalaceae (14), Fabaceae (7), Droseraceae (6) e Asteraceae (1). As bandejas que utilizaram a metodologia de trado tiveram uma diversidade menor tendo uma média de 6 famílias por bandeja e as do gabarito média de 8 famílias. Podemos concluir comparando com nossos estudos anteriores apesar da passagem do fogo, tivemos uma diversidade maior que coletas realizadas em turfeiras degradadas fora do parque, o que demonstra a importância da preservação de biomas localizados dentro dos limites das unidades de conservação além de preservar o banco de sementes saudável e com melhor capacidade de recuperação se caso ocorrer eventos adversos.

Palavras-chave: turfeira, diversidade biológica, fogo.
Apoio: FAPEMIG/IEF/MG/PELD-TURF/UFVJM

No gênero *Miconia* a variação fitolítica é ambiental ou filoevolutiva?

Porto de Paula, L. M.[1*]; Romero, R.[2*]; Tassinari, D.[3*]; Costa, T.[4*]; Carvalho, R.[5*]; Mendonça Filho, C. V.[5*]; Viana, A. J. S. [5*]; Rodrigues, J.G.[6*]; Machado, E.L.M.[5*]
Coltec-UFMG[1], UFU[2], UFLA[3], UFT[4], UFVJM[5], JB-UFMG [6]
[1*]luciamportop@ufmg.br

Melastomataceae está entre as dez maiores famílias de angiospermas, com 5858 espécies. Dentro dessa diversidade, a tribo Miconieae se destaca tendo *Miconia* com 1901 espécies. Apesar da ampla diversidade do gênero, pouco se sabe sobre a variação fitolítica dentro do grupo e se essa variação é mais influenciada por fatores ambientais ou pela história evolutiva. Sabe-se que os fitólitos são corpúsculos microscópicos de sílica, produzidos por diversas plantas, estando associados a respostas a estresses ambientais, bem como ao sequestro de carbono, de metais pesados e de metaloides do solo. Este trabalho objetivou conhecer as espécies da tribo Miconieae no Parque Estadual do Rio Preto (PERP), Serra do Espinhaço Meridional, MG, Brasil, e em seu entorno; estabelecer a filogenia do grupo; verificar a presença ou não de fitólitos; e comparar sua produção em áreas preservadas (dentro do PERP) e não preservadas, fora da unidade de conservação. Foram realizadas viagens no período de agosto de 2022 a julho de 2024. As espécies férteis de Miconieae foram coletadas e depositadas no herbário HDJF. Foi realizada análise filogenética a partir de sequências selecionadas do Genbank. Para as espécies ocorrentes dentro e fora do PERP foram realizadas análises de fitólitos. Os fitólitos foram extraídos por via seca, *dry ashing*, calcinação e classificados morfologicamente em microscópio. Foram encontradas da Tribo Miconieae oito espécies. As espécies *M. erostrata* (DC.) R.Goldenb., *M. leacongestiflora* (Naudin) Cogn. e *M. paradoxa* (DC.) Triana ocorreram apenas em áreas fora do PERP. *M. theaezans* (Bonpl.) Cogn. ocorreu apenas dentro do PERP. Ocorreram dentro e fora do PERP *M. auricoma* (Spring ex Mart.) R.Goldenb., *M. cancellata* (Cogn.) R.Goldenb., *M. flammea* Casar. *e M.* cf. *trianae* Cogn. Essas quatro espécies apresentaram cinco morfotipos de fitólitos em comum, portanto grande redundância. Para *M. auricoma* e *M. flammea* as diferenças do número e tipos de fitólitos foram significativas dentro e fora do parque. Filogeneticamente, *M. flammea* está próxima de *M.* cf. *trianae* e observa-se um morfotipo de fitólito apenas comum para essas duas espécies. Assim, observa-se as assembleias fitolíticas estão ligadas a variações ambientais, mas podem refletir também o parentesco filoevolutivo. Este estudo reforça a importância do estudo de fitólitos, buscando construir coleções de referência e elucidar suas funções, além de sinalizar para a importância de preservação das áreas do entorno do PERP.

Palavras-chave: corpúsculos de sílica, filogenia, melastomataceae
Apoio: CAPES, FAPEMIG, UFVJM e UFMG

Serviço Ecossistêmico com Interações Bióticas no Brasil: diagnóstico, importância e requisitos para o pagamento

Ana Luisa Castro Melo[1], André Rodrigo Rech[1*]
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri[1]
* e-mail do autor correspondente: andrerodrigorech@gmail.com.

Desde a publicação do marco legal para pagamento de serviços ambientais e ecossistêmicos no Brasil em 2021 o debate sobre sua implementação tem crescido e ocupado espaços importantes da academia e da tomada de decisões. Neste trabalho realizamos um diagnóstico da literatura existente acerca da inclusão do serviço ecossistêmico bióticos, como a polinização, dispersão de sementes e controle biológico em esquemas de pagamento por serviços ambientais. Realizamos uma revisão da literatura na base de dados Web of Science buscando informações acerca dos programas de pagamento por serviços ambientais que consideram interações bióticas globalmente. Utilizamos os termos "pay" AND "ecosystem servic*" OR "environmental servic*" AND "bio* interact*" OR "ecol* interact*" OR "spec* interact*" AND "pollin*" OR "seed dispers*" OR "biol* control*" e analisamos as coocorrências (força de interação – FI e ranqueamento – R) das palavras-chave dos artigos com o pacote litsearchr no software R. Analisamos o título, as palavras-chave e o resumo de 613 artigos (0,6% do total inicial) e 214 termos filtrados relacionados ao pagamento de serviços ambientais e observamos que formigas (FI: 218770, R:1) e plantas (FI: 185313,R:2) foram os principais temas discutidos neste contexto. A incorporação de termos relacionados aos principais vetores bióticos de serviços ambientais – os polinizadores, como "abelhas" e "serviços de polinização", embora minoritária (FI 102543, R:9 e 92271, R:12, respectivamente), destaca a relevância desses agentes na produção agrícola e na manutenção da biodiversidade. Os serviços ecossistêmicos bióticos, incluindo a polinização, são fundamentais para a segurança alimentar e para o bem-estar humano, justificando a necessidade de políticas de pagamento por serviços ambientais (PSA) considerando a complexidade das interações animal-planta. No entanto, ainda não se observa um acúmulo na literatura capaz de subsidiar a tomada de decisões nesse contexto. Concluímos indicando uma série de medidas e orientações aos estudos de polinização agrícola no Brasil, muitos deles em andamento no escopo do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia - INCT sobre Polinização (INPOL), a fim de que contribuam com o planejamento de pesquisas em polinização que ajudem a subsidiar estrategicamente programas de PSA no Brasil.

Palavras-chave: serviços ecossistêmicos e ambientais, marco legal, polinizadores.

Apoio: FAPEMIG APQ-00932-21, APQ-03100-21, RED-00039-23, APQ-02806-22 , APQ-03364-21, APQ-01151-22, APQ-01822-21; CNPq 311665/2022-5, 400904/2019-5, 423939/2021-1; INCT Pollination (CNPq/CAPES/FAPERJ Call 58/2022); CAPES Finantial Code 001.

Guildas funcionais e estratégias ecológicas da vegetação em ecótone Cerrado-Caatinga na bacia do rio São Francisco

Ítalo Daniel de Oliveira Alves[1*], Ricardo da Silva Carvalho[2], Elton Jorge Ferreira[1], Pablo Civatt Pereira da Silva[1], Elivania Cristina Rodrigues[1], Virgínia Mayra Santos Ferreira[1], Sávio Santos Chaves[1], Lílian Teles Silveira Sena[1], Anne Priscila Dias Gonzaga[2]

Universidade Federal dos Vales dos Jequitinhonha e Mucuri-UFVJM[1], Programa de Pós-graduação em Ciência Florestal da Universidade Federal dos Vales dos Jequitinhonha e Mucuri-UFVJM[2]

* italo.alves@ufvjm.edu.br

No Brasil, estudos sobre as estratégias ecológicas estão predominantemente concentrados nas áreas centrais dos biomas, enquanto ecótonos como Cerrado- Caatinga são pouco explorados. Essa zona limítrofe, caracterizada por Florestas Estacionais Deciduais e Semideciduais (*"Dry Forests"*), abriga elevada biodiversidade e ampla variação nas estratégias funcionais da vegetação e serviços ecossistêmicos. Contudo, figura entre as ecorregiões mais ameaçadas globalmente. Investigamos guildas funcionais e estratégias ecológicas em uma comunidade arbórea de Floresta Estacional Decidual (FED) no ecótone Cerrado-Caatinga, bacia do rio São Francisco, (Coribe, BA). Analisamos 778 espécimes de 43 espécies de árvores com diâmetro à altura do peito (DAP) ≥ 5 cm, em 25 parcelas 20 × 20 m (400 m²), em um fragmento de FED. Oito atributos funcionais categóricos (densidade da madeira, dessecação da semente, tipo de fruto, raíz, dispersão, aculeos, lenticelas, forma de vida) foram obtidos a partir da literatura e bancos de dados abertos como *Traits DATAset*. Realizamos a análise de PCoA para identificar padrões de similaridade e agrupamento funcional das espécies. Utilizamos modelos nulos para gerar 999 comunidades aleatórias, a partir da aleatorização dos atributos das espécies. Calculamos o tamanho do efeito padronizado (*Standardized Effect Size - SES*) para cada atributo funcional e, em seguida, comparamos os valores observados das métricas de diversidade funcional (*FD, FRic, FDis, FDiv e FEve*) com os valores esperados das comunidades nulas ao nível de significância ($P < 0,05$) no R. Identificamos quatro guildas distintas com 60% de similaridade funcional. A maioria das espécies foi arbórea (79,1%), com alta densidade de madeira (46,51%) e raízes profundas e ramificadas (70%). Predominaram espécies sem acúleos (88,4%) e com dispersão autocórica (34,9%) e anemocórica (27,9%). Os frutos foram majoritariamente secos (76,7%) e a semente teve dessecação ortodoxa (65,12%). Em 79,07% das espécies, não foram observadas lenticelas. A comunidade foi moldada principalmente por processos neutros e estocásticos, com a maioria das métricas sem significância estatística ($P > 0,05$), sugerindo a influência limitada dos filtros ambientais na montagem da comunidade. Concluimos que ecótonos, como Cerrado-Caatinga, são especialmente importantes na dinâmica das espécies e serviços ecossistemicos e podem ser particulamente vulneráveis às mudancas do uso da terra e das climáticas globais.

Palavras-chave: Montagem da comunidade, ecótonos, serviços ecossistêmicos.
Apoio: O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES) - Código Financiador 001. Agradecemos à Fapemig pelos apoios aos projetos APQ-01284-22, APQ-02799-21, APQ-03100-21, APQ-02806-22, APQ-423939/2021-1, APQ-00932-21, APQ-03100-21, RED-00039-23, APQ-02806-22, APQ-03364-21, APQ-01151-22, APQ-01822-21, APQ- 01822-21 e CNPq 311665/2022-5, 400904/2019-5, 423939/2021-1 e INCT Pollination (CNPq/CAPES/FAPERJ Call 58/2022) que resultaram integral ou parcialmente os resultados do presente trabalho.

Espécies raras de Eriocaulaceae na Serra do Espinhaço Setentrional de Minas Gerais

Francisco Fernandes Guião[1]*, Darliana da Costa Fonseca[1], Rafael Gomes Barbos Silva[2], Caroline Oliveira Andrino[3], Fabiane Nepomuceno da Costa[1]
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri[1], Museu Paraense Emílio Goeldi[2], Universidade de Brasília[3].
*chicoguiao@gmail.com.

Eriocaulaceae é uma das famílias símbolo dos campos rupestres brasileiros, sendo um dos grupos mais bem adaptados a existência em ambientes com condições ambientais extremas, e talvez por isso muitos táxons são endêmicos de regiões muito específicas, tornando-as mais susceptíveis à extinção por ações humanas. A conservação de espécies raras é um tópico de grande importância atualmente, mas para que possamos protegê-las primeiramente precisamos conhecê-las. O conhecimento dos especialistas, somado às informações contidas nos bancos de dados dos herbários, disponíveis online, possibilitam a identificação de zonas com maior presença de espécies raras, e facilita a identificação de lacunas no conhecimento e de áreas subamostradas nas pesquisas. Este trabalho faz parte do projeto "Rede de Herbários preenchendo lacunas de conhecimento: inventários e compilação da diversidade vegetal em relictos ambientais negligenciados nas serras e montanhas mineiras" e teve por objetivo efetuar o levantamento das espécies raras de Eriocaulaceae no Espinhaço Setentrional de Minas Gerais. Os dados de ocorrência das espécies nos municípios dessa região foram obtidos por meio dos serviços de gerenciamento de coleções cientificas *SpeciesLink* e *Jabot*, além de bibliografia especializada e expedições de campo nas localidades. As informações levantadas foram tabuladas e analisadas. Algumas localidades apresentam pouquíssimos registros de coleta, como Juramento, já outros são mais coletados, como Itacambira. Ao todo, foram identificadas 20 espécies raras, incluindo algumas pouco conhecidas, como *Giuliettia plagiostigma* (Silveira) Andrino & Sano e *Paepalanthus lingulatus* (Bong.) Kunth, além daquelas conhecidas apenas pelo tipo, como *Coracoralina lineares* (Trovó) Andrino, *Paepalanthus serrinhensis* Silveira e *Paepalanthus stenolepis* Silveira. Algumas espécies raras e pouco conhecidas por causa da sua distribuição extremamente restrita foram coletadas recentemente no presente projeto, como *Paepalanthus lanatus* Silveira e *Paepalanthus maculatus* Silveira. Esse estudo mostrou também que existem lacunas de coletas nessa região, áreas remotas pouco amostradas, sem estudos suficientes, o que dificulta demonstrar ao poder público a necessidade de tomar medidas para proteção dos ecossistemas locais. Concluímos que há na região uma grande concentração de espécies raras e endêmicas, e ainda é necessário a realização de mais estudos para termos um inventario florístico mais completo.

Palavras-chave: eriocaulaceae; espinhaço sentetrional, espécies raras.
Apoio: FAPEMIG/UFVJM/IEF-MG/ICMBio.

Conservação de Droseras: desafios do cultivo fora do habitat natural

Laiza Gomes de Oliveira[1*], Márcia Gomes de Melo[2], Glauciane Jane da Silva[3], Teresa Naely Leite da Silva[4], Maria Madalena de Sousa Morais[5], Hildebrando Feitosa Costa[6], Bruno dos Santos Pinheiro[7], Paulo Guilherme Gonçalves Gomes[8], Bianca Bezerra do Nascimento[9] , Esterfânia Araújo Barbosa Farias[10]
Instituto Federal do Piauí[1]
* laizagomescom16@gmail.com

A *Drosera sessilifolia* é uma planta carnívora da família Droseraceae, nativa de Brasil, Venezuela e Guiana. Desenvolve-se em solos arenosos ou de cascalho com infiltrações de água. Sua ocorrência em uma trilha de cachoeira em Pedro II, Piauí, alerta para sua conservação, pois está vulnerável à interferência humana. A proximidade com áreas de visitação turística e o impacto das atividades antrópicas representam ameaças significativas à sua preservação. O presente estudo teve como objetivo avaliar a necessidade de conservação do habitat dessa espécie. A pesquisa adotou uma abordagem quantitativa. No estudo de campo, foram coletadas espécimes de *D. sessilifolia* em uma trilha frequentemente visitada por turistas, principalmente durante festividades na cidade de Pedro II, que atraem grande fluxo de pessoas. As plantas coletadas foram divididas em dois grupos experimentais. O primeiro grupo foi cultivado em condições semelhantes ao habitat natural, funcionando como controle para avaliação comparativa do seu desenvolvimento. O segundo grupo foi cultivado com adição de adubo orgânico, permitindo a análise do impacto desse fator sobre o crescimento das plantas. Ambos os grupos foram monitorados diariamente ao longo da pesquisa, registrando-se alterações e coletando dados quantitativos sobre crescimento e desenvolvimento. Os espécimes cultivados em condições semelhantes ao habitat natural demonstraram maior estabilidade inicial em comparação aos que receberam adubo. No entanto, essa estabilidade durou apenas no primeiro dia. Posteriormente, ambos os grupos apresentaram alteração na coloração natural, adquirindo tom avermelhado. A causa exata dessa mudança não foi determinada com precisão. Apesar das condições de cultivo se assemelharem ao habitat natural, as plantas começaram a murchar e, em aproximadamente dez dias, todas morreram. Os resultados indicam que o cultivo de *D. sessilifolia* fora de seu habitat natural não é viável a longo prazo, reforçando a necessidade da conservação de seu ambiente original. A presença dessas plantas em áreas de grande fluxo turístico evidencia uma situação de risco para sua sobrevivência. Dessa forma, medidas de preservação tornam-se essenciais para garantir a manutenção dessa espécie na flora e nos ecossistemas regionais.

Palavras-chave: Conservação ambiental; Droseras; Habitat natural
Apoio: IFPI

How could climate change influence the potential distribution of *Couratari asterotricha* in Espírito Santo/Brazil?

Carem Cristina Araujo Valente[1*], Daniel Medina Corrêa Santos[2], Rodrigo Gomes Gorsani[3], Victor Braga Rodrigues Duarte[1], Henrique Machado Dias[1].
Department of Forestry and Wood Science, Federal University of Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, ES, Brazil[1], Instituto Marinho para o Equilíbrio Socio-Ambiental - Brasil[2], ProBioDiversa Brasil - Biodiversity Conservation Association – Brazil[3].
*carem_cristina@hotmail.com

Understanding the distribution of threatened species is important for identifying priority conservation areas and assessing climate change impacts. This study aimed to estimate the potential distribution of the *Couratari asterotricha* Prance species under current and future climate scenarios. The MaxEnt model was employed using species presence data from virtual repositories and seven climate variables from WorldClim, selected via VIF. There were 55 records from three virtual repositories (Species Link, Reflora and GBIF). Projections were made for SSP 245 and 585 greenhouse gas emission scenarios from 2021 to 2040. The prediction models for current and future climatic suitability (2040) yielded satisfactory results (AUC > 0.80). In the optimistic scenario, the reduction in areas with the highest potential for the species distribution was around 30%, while in the pessimistic scenario, this reduction reached 50%. These losses are particularly significant in the Rio Doce Basin, where the species is concentrated. Therefore, it is necessary to implement conservation actions focusing on areas with the highest persistence potential to ensure biodiversity protection in the Doce River Basin.

Palavras-chave: biodiversity loss; maxent; Atlantic forest.
Apoio: Instituto Marés e Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO).

Florística e diversidade de espécies arbóreas em uma área de concessão florestal na Floresta Nacional (FLONA) do Amapá

Bruno Santos dos Santos[1*], Perseu da silva Aparício[2], Jadson Coelho de Abreu[2], Fernando Henrique Silva Garcia[1], Wegliane Campelo da Silva[1].
Universidade Federal do Amapá[1], Universidade Estadual do Amapá[2].
* dsantos.bsantos@gmail.com.

A amazônia amapaense apresenta uma grande riqueza de espécies de árvores, muitas de interesse econômico. Compreender a composição florística e analisar a diversidade dessas comunidades é de suma importância para o manejo correto da área, monitorando os impactos que o extrativismo causa na floresta. Destarte, a presente pesquisa teve como objetivo realizar o levantamento florístico e medir a diversidade taxonômica das espécies arbóreas de uma área de concessão florestal na Floresta Nacional do Amapá (FLONA/AP). O trabalho foi realizado no módulo I da FLONA/AP, no município de Serra do Navio, AP. A coleta foi realizada ao longo do primeiro semestre de 2024, em 11 parcelas permanentes de 50 m x 50 m implementadas pela empresa RRX Timber Export, dispostas aleatoriamente, localizadas em uma de unidade de produção anual (UPA), estudada pré e pós exploração florestal. Foram identificados 1377 indivíduos, pertencentes à 36 famílias e 101 espécies. As famílias que apresentaram maior riqueza foram Fabaceae, Malvaceae, Sapotaceae, Lauraceae, Annonaceae e Lecythidaceae, juntas elas totalizam aproximadamente 52,4% das espécies inventariadas. As famílias Sapotaceae, Fabaceae, Burseraceae, Lecythidaceae e Moraceae foram as mais abundantes, contendo juntas 52,4% dos indivíduos. Quanto às espécies, as mais abundantes foram *Chrysophyllum venezuelanense* (Pierre) T.D.Penn., *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A.Mori, *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand, *Castilla ulei* Warb., e *Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart, cuja soma dos indivíduos é equivalente a 40,3% das árvores inventariadas. O Índice de Shannon foi de 3,6576, enquanto a Equitabilidade de Pielou foi de 0,7925. Ao comparar de forma direta a composição florística da FLONA/AP com o de outros inventários na região amazônica, observou-se que as famílias mais ricas e abundantes seguem o padrão esperado para a floresta ombrófila densa amazônica, com Fabaceae e Sapotaceae apresentando altos índices de riqueza e abundância. Ao analisar o perfil de diversidade nota-se que a comunidade apresenta um número alto de espécies pouco abundantes, concordando com o esperado pela literatura científica para a região. Conclui-se que, apesar do manejo, a área amostrada possui uma alta diversidade de espécies arbóreas e uma composição florística dentro do esperado, porém, é importante ressaltar que estudos complementares estão sendo realizados visando análises mais detalhadas e de comparação entre os regimes de pré e pós exploração.

Palavras-chave: amazônia; terra firme; manejo florestal.
Apoio/Agradecimentos: PROBIC-UNIFAP/ RRX TIMBER EXPORT.

Herbchronology of woody underground organs in the Brazilian savanna

Claudia Fontana[1,4*], Guaciara M. Santos[2], Lidio López[3], Maycon da Silva Teixeira[4], Gabriel Assis-Pereira[1,4], Tiago Marcilio Gomes Pinto[4], Davi Neves de Lemos[4], Mario Tomazello-Filho[4], Giselda Durigan[1]

Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA-SP)[1], University of California, Irvine (UCI)[2], Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA-Argentina)[3], Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ/USP)[4]
*Author for correspondence: claudiafontanabio@gmail.com

Herbchronology, a branch of dendrochronology, is dedicated to understanding the age structure and ecology of small plants, including sub-shrubs, and shrubs. In tropical grassy ecosystems, such as the Cerrado, fire, frost, or large herbivores can recurrently suppress the aboveground biomass of small plants, making it difficult to determine age from stems. However, their underground organs remain protected below ground, allowing for regrowth. Consequently, these organs achieve greater longevity than the aboveground portion of the plants. In this study, we used the species *Campomanesia adamantium* (Cambess.) O.Berg (Myrtaceae) as a model to analyze whether the growth rings of the woody underground organs are formed annually, which would enable their application in dendrochronology. Samples were collected in a Cerrado reserve in southeastern Brazil. Discs from the underground organs were cut, polished, and inspected under a stereomicroscope to estimate age using the classic dendrochronological method. Additionally, we investigated the preliminary dating using radiocarbon (^{14}C) dating methods. The age estimated for the *C. adamantium* specimen using the classic dendrochronological dating method was 49 years (1974-2023). The ^{14}C results demonstrated that the analyzed underground organ is 44 years old (1979-2023). Therefore, there was a five-year difference compared to the classic dating method. Upon re-inspecting the sample, we searched for variations in the growth ring anatomy that could help identify false rings initially considered as true in the first inspection. The growth rings of *C. adamantium* are characterized by the thickening and flattening of the fiber walls in the latewood. Although the vessel distribution is diffuse, there is a tendency for larger rare vessels to be associated with earlywood. On the other hand, occasional intra-annual density fluctuations occur, which can be mistaken for annual rings. The combination of the two dating techniques proved effective for dating the woody underground organs of small plants in grassy ecosystems. We demonstrated the annual

formation of growth rings in *C. adamantium* and identified anatomical features in the wood that can complicate dating using classic dendrochronological methods. The next step is to construct the growth ring chronology of this remarkable species to better understand its vital role in the Cerrado ecosystems.

Keywords: Dendrochronology; Growth rings; Radiocarbon.

Support: FAPESP/CNPq/Terra-KCCAMS facility/Red Bosque-Clima (Mincyt, Argentina).

Dendrochronology of *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (Araucariaceae): revealing the age of urban giants in Ipumirim, SC

Lidio López[1] , Claudia Fontana[2*]
Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA/CONICET-Mendoza)[1], Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA-SP)[2]
*Author for correspondence: claudiafontanabio@gmail.com

Multi-centennial trees are rare in the Atlantic Forest. However, specimens that survived the period of intense exploitation of this biome can still be found, even in urban environments. These specimens hold great ecological importance and offer a unique opportunity for Environmental Education approaches. In this study, we conducted an exploratory classical dendrochronology analysis on two *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (Araucariaceae) trees, aiming to estimate the age of the trees located on the ecological trail “Sentiero das Araucárias”, situated in Ipumirim, SC, Brazil. On January/2025, using a Pressler borer, two samples were extracted from each tree. After polishing, the rings were marked, and the samples were scanned, dated, and analyzed using the program CooRecorder. Among the main anomalies observed were sections with faint growth rings, including areas with decay, convergent or missing rings, and the presence of false rings. These growth ring anomalies in *A. angustifolia* have been widely reported in dendrochronological studies for this species. Considering these challenges, we adopted a conservative approach for age estimation, prioritizing the count of well-defined rings and excluding those that were very indistinct and doubtful. In this context, for one of the trees, we estimated its total age to be 208 years. For the tree exhibiting a massive stature, it was possible to count 155 well-defined growth rings. The count covered the healthy part of the wood, which extends for 28 cm. Beyond this point, the wood showed signs of decay, preventing dating up to the pith. Considering the thickness of the bark and the healthy part of the wood, totaling 40 cm, we inferred, based on the diameter at breast height (DBH) of 118 cm, that the tree's radius is approximately 60 cm. Considering that the other dated tree, which has a smaller DBH (76 cm; radius = 38 cm), is over 200 years old, we suggest that the giant tree could exceed three hundred years. This places it among the rare multi-centennial *A. angustifolia* trees still existing in urban environments. Radiocarbon (^{14}C) analyses are currently ongoing to assist in possible corrections of the classical dating process. From an educational perspective, these trees can be used as teaching tools to illustrate concepts of ecology, climate change, and the importance of conserving native forests.

Keywords: environmental education; giant trees; tree ring.

Apoio: FAPESP/CNPq, Red Bosque-Clima (Mincyt, Argentina), Prefeitura de Ipumirim

Efetividade da restauração da Mata Atlântica em áreas monitoradas pela ALCOA Alumínio S/A

Amilcar Walter Saporetti Junior[1*], Filipe Pagin Cláudio[1], Allana Rosa Scassiotti[1], Felipe Kaik Scatola Vianello da Silva[1], Raphael Moraes de Oliveira[1], Brígida Paulino da Costa[2]

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais[1], ALCOA Alumínio S/A[2]

* amilcar.junior@ifsuldeminas.edu.br

As regiões tropicais, particularmente a Mata Atlântica, possuem alta biodiversidade, sendo essenciais para a manutenção de serviços ecossistêmicos. No entanto, esse bioma sofre intensa degradação, tornando-se prioritário para ações de conservação. O setor mineral de extração de alumínio, representado pela ALCOA Alumínio S/A, tem como premissa o alinhamento de suas atividades ao compromisso com a sustentabilidade por meio de reabilitação e compensação como elementos da restauração ambiental. Este estudo avalia a efetividade das áreas de compensação ambiental da ALCOA em Poços de Caldas-MG e Divinolândia-SP, considerando indicadores florísticos e fitossociológicos, estabelecidos pelo pacto pela restauração da Mata Atlântica, em plantios que ocorreram entre 2020 e 2022. Foram amostradas 77 espécies de angiospermas, distribuídas em 58 gêneros e 31 famílias, com um total de 328 indivíduos registrados em 0,44ha (44 parcelas de 100m²). A composição florística analisada apresenta uma proporção moderada de espécies pioneiras (26,5%) e não pioneiras (50,6%), indicando um processo de sucessão ecológica em desenvolvimento. A dispersão zoocórica correspondeu a 46% das espécies, atendendo às diretrizes de restauração. A cobertura do solo por vegetação nativa variou entre as áreas, sendo influenciada pela presença de gramíneas exóticas invasoras, que dificultam a regeneração natural. A densidade de indivíduos regenerantes oscilou entre 150 e 1.660 ind./ha, demonstrando diferenças nos estágios de restauração entre as áreas. A diversidade alfa, medida pelo índice de Shannon-Weaver, foi alta no conjunto das unidades de monitoramento, com valores oscilando entre 1,5 a 3,05 nats/ind, indicando necessidade de enriquecimento florístico. A espécie mais abundante foi *Baccharis dracunculifolia* DC., relevante para a restauração em Campos de Altitude e interações ecológicas, sendo a principal essência do própolis verde produzido na região. O estudo destaca a importância da seleção criteriosa de grupos de plantio e do controle de espécies exóticas para otimizar os processos de restauração ecológica, promovendo a autossustentabilidade do ecossistema e assegurando maior eficiência às práticas de restauração ambiental da ALCOA Alumínio S/A.

Palavras-chave: sustentabilidade; restauração ambiental; Mata Atlântica

Apoio: ALCOA Alumínio S/A/IFSULDEMINAS/Laboratório de Biodiversidade – IFSULDEMINAS Campus Poços de Caldas/Herbário POCA

Colonização micorrízica em pomares e em uma área de Mata Atlântica na Zona da Mata Norte de Pernambuco

Marizalva da Silva Santos Lima[(1)*]; Lucas de Souza Santiago[(1)]; José Vinícius Albino[(1)]; Gabriel Rosemberg Luna de Souza Rodrigues[(1)]; Maria Tawana da Silva Guimarães[(1)];Joana Suassuna da Nóbrega Veras[(1)]; Leonor Costa Maia[(1)]
(1) Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Micologia, Laboratório de Micorrizas
*Marizalva.santos@ufpe.br

O pomar é caracterizado pelo cultivo de frutíferas, atividade de grande importância para o mercado nacional e internacional, com o Brasil se destacando na produção, entre outras, de manga, abacate e laranja. A associação entre fungos micorrízicos arbusculares (FMA) e raízes de frutíferas é fundamental, pois os FMA estabelecem simbiose mutualística aumentando a absorção de água e nutrientes, além de conferir resistência a estresses bióticos e abióticos, em troca de fotossintatos. Pesquisas sobre a ocorrência e dinâmica de FMA na rizosfera de frutíferas podem contribuir para melhoria de técnicas de manejo dos cultivos, tornando-os mais produtivos. Este estudo teve como objetivo determinar o grau de colonização por FMA em frutíferas e em um fragmento de Mata Atlântica. Foram coletadas oito amostras na rizosfera de cada uma dessas fruteiras: abacateiro (*Persea americana* Mill.), jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) e sapotizeiro (*Manilkara sapota* L.) e em área de Mata Atlântica adjacente, na Estação Experimental de Itapirema, do Instituto de Pesquisas Agronômicas, Goiana-PE, durante o mês de Outubro/2024. As análises foram monitoradas durante Outubro/2024 até Março/2025. A colonização por FMA variou entre as áreas, sendo maior nas raízes de sapotizeiro (75%) e menor nas de abacateiro (40%). Os solos nos quatro locais foram classificados como arenosos, sem diferenças significativas para as propriedades físicas. Em relação às propriedades químicas, as concentrações de fósforo foram maiores nos solos com sapotizeiro e abacateiro. Os solos com jaqueira apresentaram maior pH e CTC, além de, juntamente com o sapotizeiro, possuírem maior V, indicadores de maior fertilidade. A maior colonização nas raízes de sapotizeiro sugere uma interação mais favorável com os FMA, potencializando a transferência de nutrientes presentes no solo. Por outro lado, os solos na rizosfera de abacateiro e na Mata Atlântica apresentaram baixo V (<50%) e maior saturação por alumínio, indicando mais acidez do que nos demais locais, o que pode comprometer a simbiose. A literatura indica que a colonização micorrízica pode variar substancialmente conforme a espécie de FMA, as características dos

hospedeiros e as condições ambientais. A continuidade do estudo poderá fornecer resultados mais conclusivos sobre a influência desses fatores.

Apoio: CNPq, IPA, Laboratório de Micorrizas, UFPE

Palavras-chave: árvores frutíferas; micorriza arbuscular; simbiose

Tapetes de musgos como abrigos para comunidades pouco exploradas

Câmara, P.E.A.S[1,2*], Carvalho-Silva, M.[1]
Universidade de Brasília, Depto. de Botânica[1], Programa de Pós-Graduação em Fungos, Algas e Plantas, UFSC[2],
* paducamara@gmail.com

Tapetes de musgos estão presentes em virtualmente todos os ambientes e ecossistemas, desde os mais áridos aos mais úmidos e frios com as regiões polares. A alta capacidade de reter umidade e fornecer abrigo a outros organismos já é bastante conhecida e levou a criação, em 2010, do termo Briosfera. Esta é uma região altamente complexa e ainda pouco conhecida e que abriga uma enorme variedade de organismos que vão desde bactérias, fungos, protistas, microalgas, micro invertebrados entre outros. Infelizmente essa diversidade, embora relevante, é muito pouco conhecida e seu papel nos diferentes ecossistemas continua praticamente desconhecido. Estudos das comunidades que habitam a briosfera são igualmente complexos pois exigem conhecimento taxonômico específico de grupos taxonômicos muito diversos e que, por vezes, carecem de especialistas. Considerando que as taxas de desmatamento da maioria dos biomas ameaçam igualmente os tapetes de musgos associados, é possível que a taxa de perda de diversidade supere a da formação de novos taxonomistas, em especial de grupos ainda pouco conhecidos. Diante disso, ferramentas moleculares se tornam cada vez mais importantes para estudos da briosfera. Entre os métodos disponíveis destacamos o DNA *metabarcoding*, que permite a identificação simultânea de milhares de sequencias de DNA presentes em amostras do meio ambiente (DNA ambiental), permitido a detecção de organismos estéreis e até me estágios de dormência e que são, geralmente, ignorados em inventários tradicionais. Neste estudo piloto investigamos três tapetes de musgos, sendo um na Antártica, um no Ártico e outro na Amazônia, abrangendo assim as duas regiões polares e uma equatorial. As coletas foram feitas com uso de sacos esterilizados e mantidos congeladas até a extração do DNA que foi feito em capela de fluxo laminar com uso de KIT específico. A fim de abranger um maior numero de organismos, foram usados dois marcadores moleculares (ITS2 e COX1), sequenciamento foi feito em plataforma Illumina MiSeq (2x300bp) e analisadas por pipeline própria. Resultados mostram que tapetes na Antártica abrigam 74 taxa divididos cinco reinos e cinco filos, tapetes do ártico continham 316 taxa divididos em quatro reinos e 27 filos. tapetes Amazônicos abrigam 187 taxa divididos em cinco reinos e 25 filos. Estudos com numero amostras maior ainda necessários, porém o ártico é a região que mais aquece no planeta, sofrendo o efeito do turismo e de espécies invasoras. A detecção de táxons exóticos e patogênicos encontrados deve ser monitorada.

Palavras-chave: Bryophyta, diversidade críptica, briosfera, DNA

Apoio: CNPq

Padrões espectrais e estimativa do índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI) nos cerrados da região Sul do Piauí, Brazil

Joxleide Mendes da Costa-Coutinho[1,2*], Daniel Pires Coutinho[1], Mário Augusto G. Jardim[3]

Universidade Federal do Piauí, CCBio/CPCE/UFPI[1], Grupo de Pesquisa da Flora Meridional do Piauí/GPFlora[2]; Coordenação de Botânica, Museu Paraense Emílio Goeldi[4]

* joxleide@ufpi.edu.br

O cerrado é um complexo de formações vegetais que inclui campos, savanas e florestas. A cobertura e a abundância arbóreas podem variar entre as fisionomias, com gradientes entre as áreas campestres e florestais. Dentro desta complexidade, o Sensoriamento Remoto orbital fornece ferramentas para a interpretação da cobertura vegetal, permite estudar vegetações e distinguir características de uma área baseados em imagem de satélite (LANDSAT-8/OLI e TIRS). Objetivou-se classificar a variação espacial de uma fisionomia de cerrado marginal do Piauí meridional abrangendo a vegetação primária e secundária e o gradiente ecológico. Testou-se um método de tratamento de imagem e interpretação de ambientes, utilizando o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e processamentos de imagem (filtragem, contraste, segmentação, fatiamento e classificação), no intuito de diferenciar as subfisionomias para a identificação das formações fisionômicas de cerrado *sensu lato* (savanas), baseado em padrões espectrais e de contexto. NDVI estima a densidade de folhas verdes por área e constrói perfis sazonais e temporais das atividades de vegetação (fitomassa foliar), sendo muito usado para monitorar cobertura de vegetação em escala global. A interpretação das feições estruturais das cenas foi feita por aspecto visual e de contexto (*in loco*), não sendo possível diferenciar texturas. A verificação em campo associada à interpretação das fisionomias foi cruzada com imagem de satélite e gerado o índice NDVI. Por meio do fatiamento, classificou-se uma variedade gradativa de habitats do Cerrado: mata ciliar, cerrado subcaducifólio, cerrado rupestre, cerrado *sensu stricto*, paisagens antrópicas e solo exposto. Contudo, houve uma mistura de dois contextos numa única categoria e demandou maior detalhamento de classificação com outras etapas de inspeção visual e redefinição das classes. Nesta primeira análise contatou-se a necessidade de aplicar parâmetros mais detalhados de classificação supervisionada, a fim de adicionar informações às classes fisionômicas finais, bem como comparar com imagens geradas em outros períodos do ano e construir perfis sazonais. O estudo destaca o conhecimento complementar dos dados gerados por meio da

aplicação destas técnicas de tratamento de imagem. Sob o olhar ecológico-ambiental, adiciona ferramentas de observância das paisagens, com vistas a reconhecer diferentes fisionomias vegetais especialmente em um bioma versátil como o Cerrado e monitorar sua ocupação.

Palavras-chave: índices de vegetação; monitoramento ambiental; Sistema de Informação Geográfica.

Apoio: Coordenação de Ciências da Terra e Ecologia (CCTE/MPEG); Laboratório da Unidade de Análises Espaciais (MPEG); Software Spring/INPE; Earth Explorer; Edital Universal.

Diversidade e Singularidade da Vegetação de Alta Montanha no Planalto de Poços de Caldas, Sudeste do Brasil

Igor Musauer Kessous[1,2], Ruy José Valka Alves[3], Nílber Gonçalves da Silva[3], Amilcar Walter Saporetti Junior[1]*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais[1], Gothenburg Global Biodiversity Centre[2], Museu Nacional/UFRJ[3]

* amilcar.junior@ifsuldeminas.edu.br

Regiões montanhosas possuem alta biodiversidade e endemismo, sendo comparadas a ilhas devido ao isolamento das espécies, o que leva a padrões únicos de evolução e extinção. O Planalto de Poços de Caldas (PCSP) destaca-se por sua origem vulcânica, radiação natural e forte interferência antrópica. Este estudo investigou a flora de alta montanha do PCSP, analisando sua diversidade e similaridade florística com outras formações de altitude no Brasil. Foi utilizada uma abordagem automatizada para compilar uma lista das espécies do PCSP, filtrando dados georreferenciados e não georreferenciados de repositórios como GBIF, herbários locais e listas florísticas. A similaridade florística foi analisada estatisticamente em relação às fitofisionomias de altitude da Mata Atlântica (Campos de Altitude) e do Cerrado (Campos Rupestres), avaliando a influência da distância geográfica na composição florística. Foram identificados 1.659 táxons pertencentes a 156 famílias, destacando-se Asteraceae (305 espécies), Poaceae (162) e Fabaceae (148). A vegetação é predominantemente composta por ervas e subarbustos terrestres. A análise de similaridade mostrou que, embora o PCSP seja considerado um Campo de Altitude, sua flora tem maior afinidade com os Campos Rupestres do Cerrado. Além disso, a distância geográfica foi um forte preditor da dissimilaridade florística, evidenciando que formações mais próximas compartilham mais espécies. Os resultados sugerem que o PCSP pode representar uma formação florística distinta, possivelmente originada por eventos paleoclimáticos do Pleistoceno, que favoreceram o intercâmbio de espécies entre Cerrado e Mata Atlântica. Sua posição ecológica e geomorfológica indica que pode ser uma transição entre Campos Rupestres e Campos de Altitude, configurando uma nova categoria de vegetação de alta montanha no Brasil. O estudo também alerta para a falta de avaliação do status de conservação da flora do PCSP, com apenas 34 espécies classificadas como ameaçadas. A vegetação sofre intensa pressão antrópica, devido à expansão urbana, incêndios e espécies exóticas, além da ausência de unidades de conservação adequadas. O PCSP se revela um importante refúgio de biodiversidade, exigindo maiores esforços de conservação e pesquisa para confirmar sua identidade ecológica única e mitigar impactos ambientais. O estudo reforça a urgência na proteção da vegetação de alta montanha no Brasil, especialmente em ecótonos ameaçados.

Palavras-chave: ecossistemas de montanha; fitogeografia; conservação

Apoio: IFSULDEMINAS/Laboratório de Biodiversidade – IFSULDEMINAS Campus Poços de Caldas/Herbário POCA

Modelagem da distribuição potencial da árvore endêmica da Caatinga *Cordia oncocalyx* Allemão (Boraginaceae): análise biogeográfica e modelagem do passado e cenários futuros frente às mudanças climáticas

Karoline de Sousa Silva[1*], Karen de Sousa Silva[2], Caio Vinicius Pompeu Bitú Paiva[3], Taynara Rabelo-Costa[4], Geovana Catunda Gomes da Costa[5], Marcelo Freire Moro[6]

Universidade Federal do Ceará[1], Universidade Federal do Ceará[2], Universidade Federal do Ceará[3], Universidade Federal do Ceará[4], Universidade Federal do Ceará[5], Universidade Federal do Ceará[6]

* karolinesousa@alu.ufc.br.

A Caatinga, possui muitas espécies nativas e endêmicas adaptadas às condições climáticas de semiaridez, mas que diante da crescente crise climática têm sua conservação ameaçada. Destaca-se como exemplo *Cordia oncocalyx* Allemão, o pau-branco, árvore endêmica da Caatinga. Sua ocorrência é restrita ao norte da Caatinga, porém pouco se sabe sobre sua adequabilidade às condições climáticas extremas esperadas pelos cenários de mudanças climáticas. Dessa forma, este trabalho buscou mapear a distribuição geográfica da espécie e modelar sua ocorrência para cenários climáticos do passado, presente e futuro. Os dados de distribuição foram coletados do banco de dados *online* do *speciesLink,* e validados através do *Google Earth,* sendo os mapas produzidos no *software* QGIS 3.22.4. Para modelar a distribuição potencial da espécie no passado, foram escolhidos os períodos Último Interglacial, Último Máximo Glacial e Holoceno médio. Para avaliar o impacto das mudanças climáticas, usamos os cenários SSP 45 e 85. As variáveis ambientais para o presente e futuro foram obtidas do *WorldClim* 2.1, enquanto que as do passado pelo *PaleoClim*. A partir do *software Past*, foi testada a correlação entre as variáveis escolhidas, sendo excluídas as que possuíam alta correlação e mantidas apenas as que apresentavam uma correlação menor que 0,75. A modelagem de nicho foi realizada no *software MaxEnt*. Observou-se que a distribuição de *Cordia oncocalyx* Allemão é mais restrita ao norte e noroeste da Caatinga, sobretudo nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte. A modelagem de nicho na Caatinga mostrou um nicho potencial mais extenso para a espécie no passado, com potencial máximo no Último Interglacial, mantendo-se estável no cenário atual. As projeções futuras apontaram uma redução do nicho potencial adequado em ambas as projeções analisadas, sendo a maior diminuição de nicho observada no cenário mais

pessimista, o SSP 85. Observando os mesmos cenários de projeção, para o continente sulamericano, é visível que o nicho potencial da espécie se restringe, em todos os períodos, ao domínio da Caatinga. A notável perda de áreas climaticamente adequadas à espécie nos cenários de mudanças climáticas extremas, reforça a ideia do risco de extinção para *Cordia oncocalyx* Allemão, sobretudo dado ao seu caráter endêmico. Nosso estudo mapeou a distribuição conhecida de uma marcante árvore endêmica da Caatinga, e chama atenção para as ameaças que as mudanças climáticas impõem para a flora da Caatinga.

Palavras-chave: biodiversidade da Caatinga; endemismo; Nordeste do Brasil.

Apoio: UFC.

Efeitos não-aditivos na flamabilidade da comunidade vegetal dos campos de altitude

Helena Roland[1], Ilaíne S. Matos[2,3], Bruno H. P. Rosado[4], Imma Oliveras Menor[5,6]

1 - Escola Nacional de Botânica Tropical do Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, RJ, Brasil; 2 - Macrosystems Ecology Laboratory, University of California at Berkeley, CA, United States; 3 - The University of Adelaide, School of Biological Sciences, SA, Australia; 4 - Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), RJ, Brasil, 5 - AMAP (botanique et Modélisation de l'Architeture des Plantes et des Vegétations), Univ. De Montpellier, CIRAD, CNRS, INRAE, IRD, Montepellier, France; 6 - Environmental Change Institute, University of Oxford, United Kingdom. Email - helena.lima.aluno@jbrj.gov.br.

As mudanças climáticas têm intensificado os incêndios globalmente, tornando-os mais severos. Embora ecossistemas campestres concentrem grande parte desses incêndios, pouco se sabe sobre o que determina a severidade do fogo em campos de altitude. Como as plantas são o principal combustível, suas características de flamabilidade influenciam diretamente o comportamento do fogo. Especificamente, a consumabilidade — fração de biomassa consumida pelo fogo — está fortemente associada à severidade do fogo. Apesar do crescente número de medições da flamabilidade das espécies vegetais, ainda há uma lacuna sobre como as interações entre espécies geram efeitos não aditivos. Não se sabe se a flamabilidade de misturas de espécies é maior ou menor do que o esperado com base nas espécies individuais, assim como a influência de traços morfológicos e outros componentes da flamabilidade. Analisamos a consumabilidade de misturas de sete espécies nos Campos de Altitude do Parque Nacional de Itatiaia, RJ, Brasil. Investigamos como a consumibilidade de conjuntos de espécies pelo fogo pode ser determinada pelas combinações de espécies na queima e por suas características funcionais — como área foliar específica (AFE), teor de matéria seca foliar (TMSF), teor de umidade da folha na ignição (TUFig) e taxa máxima de combustão (TMC). Para isso, realizamos testes em laboratório, nos quais medimos as características funcionais e a consumibilidade de sete espécies isoladas e de misturas com três espécies, totalizando 35 combinações. Aplicamos regressões lineares para avaliar a relação entre AFE, TMSF, TUFig e TMC com a consumabilidade e um teste t para comparar os valores de consumabilidade esperados e observados nas misturas. Os resultados mostraram que a consumabilidade das misturas diferiu do esperado, evidenciando a presença de efeitos não aditivos. *Leptostelma maximum (Mart. ex A.DC.)* que apresentou consumabilidade significativamente mais baixa, apresentou alta contribuição na consumabilidade das misturas, desviando a

consumibilidade observada para valores menores do que o esperado. AFE teve relação negativa com a consumibilidade, enquanto TMC e TMSF tiveram relação positiva. Esses resultados sugerem que espécies com baixa consumabilidade, como *L. maximum*, podem ajudar a reduzir a severidade do fogo, mesmo sendo raras na paisagem. Isso reforça a importância de considerar características funcionais e interações entre espécies no manejo do fogo nos Campos de Altitude.

Palavras-chave: consumibilidade; ecossistemas campestres; efeitos não aditivos.

Apoio:. Esta pesquisa contou com o apoio do Labex CeMEB e foi financiada publicamente pelo Programa de Excelência I-SITE da Universidade de Montpellier, no âmbito dos Investissements France 2030. H.R. foi financiada pela CAPES (Código 001) e pela FAPERJ (E-26/200.273/2020). B.H.P.R. recebeu apoio da FAPERJ, Programa Cientistas do Nosso Estado (E-26/200.446/2023). I.S.M. foi financiada pela RUFFORD (18749-1) e pela CAPES (88882.182435/2018-01).

Registro de *Cissus verticillata* (L.) Nicolson & C.E. Jarvis (Vitaceae) em um manguezal urbano: implicações para a conservação ambiental no estuário do rio Acaraú, Ceará

Maria Vitória Paulo Araújo[1*], Rafaela Camargo Maia[1], Felipe Marques Nascimento[1], Amilcar Walter Saporetti Junior[2]
Laboratório Ecomangue, Instituto Federal do Ceará, campus Acaraú[1], Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, *campus* Poços de Caldas[2]
* vitoria.paulo15@gmail.com

Os manguezais são essenciais para a manutenção da biodiversidade e estão ameaçados pela pressão antrópica, o que pode alterar o funcionamento ecológico e composição florística. A flora dos manguezais é constituída por poucas espécies endêmicas e de outras associadas, com adaptações morfológicas e fisiológicas que tornam esses ecossistemas funcionais e únicos. *Cissus verticillata* é uma trepadeira nativa das Américas, geralmente associada a áreas de vegetação ciliar e matas semidecíduas. No Brasil, sua ocorrência em manguezais é restrita às áreas urbanas antropizadas do Maranhão e Santa Catarina, indicando possível caráter invasor. O objetivo deste estudo foi documentar a ocorrência de *Cissus verticillata* no manguezal do estuário do Rio Acaraú, Ceará, na área conhecida como Largo do Poeta. A pesquisa foi realizada por meio de observação direta e registro fotográfico da espécie em campo, com identificação baseada em chaves taxonômicas e especialistas. As coordenadas geográficas da ocorrência foram registradas e comparadas com a literatura e plataformas de dados sobre a distribuição da espécie no manguezal. Os resultados confirmaram a presença de *Cissus verticillata* associada à vegetação típica de mangue, como *Avicennia germinans* e *Laguncularia racemosa*, possivelmente influenciada pelas alterações no regime hídrico e pelo aumento do aporte de nutrientes devido à poluição. A dispersão da espécie na área de estudo pode levar ao sombreamento do mangue e o aumento da competitividade. Esse processo pode comprometer a integridade ecológica, favorecendo espécies generalistas em áreas urbanizadas. As alterações na vegetação podem afetar a ciclagem de nutrientes e a fauna associada ao manguezal, tornando necessário o monitoramento contínuo. Diante desse cenário, recomenda-se a remoção da espécie e a recuperação da vegetação nativa. Propõe-se ainda o uso da área restaurada para ensino, extensão acadêmica, pesquisa, observação de fauna e educação ambiental.

Palavras-chave: biodiversidade; mangue; urbanização.
Apoio: IFCE.

As unidades de conservação não protegem espécies raras de cactos

Francisco Ítalo Sousa de Lavor[1*], Julia Caram Sfair[1*]
[1]Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca
* juliacaram@gmail.com

Unidades de conservação são criadas por diversos motivos, não necessariamente para proteger espécies ameaçadas de extinção ou de distribuição restrita (raras). Sabemos que a família de plantas Cactaceae são típicas da Caatinga e que englobam muitas espécies raras, mas não se conhece se as unidades de conservação são eficientes em proteger tais espécies. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi entender se espécies de distribuição restrita (raras) estão protegidas por unidades de conservação na Caatinga. Para isso, obtivemos a localização de 41 espécies endêmicas de Cactaceae da Caatinga por meio do banco de dados do *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF). Com esses dados, foi possível calcular a área de ocupação de cada espécie para sabermos quais espécies possuem distribuição restrita e quais possuem ampla distribuição. A área de ocupação foi relacionada com o número de unidades de conservação que a espécie ocorre por meio do teste de correlação de Spearman. Encontramos que espécies de ampla distribuição ocorrem em mais unidades de conservação e que espécies com baixa distribuição ocorrem em média em 0.74±0.86 (média±desvio padrão) unidades de conservação. Esse resultado indica que espécies raras são menos protegidas por unidades de conservação do que espécies mais comuns. De fato, 19 (40,42%) espécies não ocorrem em nenhuma unidade de conservação. Nosso estudo se soma a estudos anteriores, que mostram que unidades de conservação são ineficazes para se conservar espécies endêmicas de Cactaceae na Caatinga.

Palavras-chave: área protegida; endêmico; Cactaceae

Apoio: Funcap/PIBIC/UECE.

Interação Competitiva entre *Sesbania punicea* e a invasora *Ulex europaeus* em estágios iniciais de desenvolvimento

Francielle Paulina de Araújo-Hoffmann[1*], Ângela Pelissari da Silva[1], Julia Lopes de Lopes[1], Diego Hoffmann[2]

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidade Hortênsias[1], Universidade Federal do Espírito Santo[2].

* francielle-araujo@uergs.edu.br.

Os Campos de Cima da Serra enfrentam diversos desafios ambientais, sendo a invasão por espécies exóticas uma das principais ameaças à biodiversidade local. Entre essas espécies, o tojo (*Ulex europaeus* L.), uma leguminosa altamente invasiva, compromete a regeneração da vegetação nativa e altera a dinâmica ecológica da região. Buscando alternativas sustentáveis para o controle dessa invasão, investigamos o potencial competitivo de uma espécie nativa, *Sesbania punicea* (Cav.) Benth., que pudesse disputar recursos com o tojo e reduzir sua incidência em áreas já afetadas. Neste estudo, avaliamos a competição intra e interespecífica entre sementes e plântulas dessas duas Fabaceae nos estágios iniciais de desenvolvimento. Avaliamos o percentual de germinação (PG), Indice de Velocidade de Germinação (IVG) e Taxa Diária de Crescimento (TDC) para cada espécie isoladamente (100) e em relação a três combinações de proporções de sementes e plântulas (U25:S75, U50:S50 e U75:S25). Para cada combinação (tratamento) foram realizadas três réplicas em bandejas com 100 sementes, totalizando doze amostras. Por meio de um modelo linear generalizado (GLM) identificamos que: (1) as espécies apresentam diferenças significativas entre si para PG, IVG e TDC; (2) os tratamentos não afetam a PG e IVG de nenhuma das espécies; e (3) a TDC é afetada significativamente pela interação das espécies com os tratamento (X^2 =14.134, p = 0.0027), com a espécie invasora apresentando uma menor TDC na presença de maiores densidades de *S. Punicea* (U50:S50 e U25:S75). Os resultados indicam que grandes densidades de *S. punicea* podem retardar o crescimento de *U. europaeus* sendo necessários estudos adicionais para avaliar se o retardo no desenvolvimento afeta a sua sobrivência, contribuindo assim para mitigação de sua invasão.

Palavras-chave: Campos de cima da Serra**;** competição; Fabaceae.

Apoio: FAPERGS/SEMA.

Phenotypic plasticity of physiological traits of reintroduced vascular epiphytes is influenced by forest and phorophyte characteristics

José Luiz Alves Silva[1]*, Ana Luíza Soares Araújo[2], Emanuelle Gonçalves Cabral[2], Jônatha de Sousa Reis[2], Julia Pereira Vicente[2], Angela Pierre Vitória[2]
Departamento de ecologia, Universidade Estadual do Rio de Janeiro[1], Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro[2]
* luizecologia@gmail.com

Practical restoration decisions about where to reintroduce vascular epiphytes into forests generally consider broad ecological aspects of species (e.g., light sensitivity, and trunks' fixation ability) and a priori survival estimates when available. Other aspects, such as the phenotypic plasticity of individuals, are rarely considered due to a lack of data. However, accounting for phenotypic plasticity, i.e. the ability of a genotype to produce different phenotypes in response to abiotic changes, is expected to improve our understanding of plants' establishment. We investigated which forest and phorophyte characteristics are the main drivers of plasticity of four species (Aechmea nudicaulis, Bromeliaceae; Cattleya harrisoniana, Orchidaceae; Monstera adansonii, Araceae; and Rhipsalis teres, Cactaceae) reintroduced in two restored forests 15 years apart from planting (seven and over 20 years) in the Atlantic Forest, Rio de Janeiro, Brazil. Eight morphological and physiological traits were measured in each of the 550 individuals monitored, five times over one year at approximately quarterly intervals, from October 2022 to November 2023. Generalized linear mixed models were performed to relate plasticity of the same individuals over time with forest age and phorophyte characteristics (deciduousness, breast-height diameter, canopy openness, irradiance, and humidity under canopy). Plasticity did not vary predictively for morphological traits, and only for a few exceptions related to physiological traits. Forest age influenced total chlorophylls of orchid and bromeliad (R^2=0.27 and 0.42, respectively), bromeliad's carotenoids (R^2=0.20), and Araceae's chlorophylls/carotenoids (R^2=0.33). Also, irradiance influenced bromeliad's chlorophylls (R^2=0.26), and phorophyte deciduousness influenced bromeliad's chlorophylls/carotenoids (R^2=0.23). Findings suggest that accounting for characteristics other than forest age slightly increased the predictability of plasticity variation for many species, which may be the balance of several factors we did not quantify, as also discussed by other studies. However, bromeliad plasticity was driven by forest and phorophyte characteristics (lower plasticity in the older forest). It helps explain why bromeliads had lower survival rates in the older forest, as shown by a previous study using the same dataset of individuals. Results reinforce that reintroductions may not work well for all types of vascular epiphytes in all forest contexts.

Keywords: functional traits; active restoration; Atlantic forest.
Funding: FAPERJ (Project number: E-26/204.257/2021) / UENF/ CAPES / Associação Mico Leão Dourado / FUNBIO.

Distribuição espaço-temporal de galhas em *Avicennia germinans* (L. Stearn, 1958), (Acanthaceae), em um manguezal de Acaraú, Ceará

Nascimento[1]*, Rafaela Camargo Maia[1], Maria Vitória Paulo Araújo[1], Matheus Lopes Souza[2]

Laboratório Ecomangue, Instituto Federal do Ceará, campus Acaraú[1], Instituto Federal do Piauí, campus Uruçuí[2]

*felipe.marques.nasc@gmail.com

Manguezais são ecossistemas costeiros tropicais localizados na zona entremarés. Estudos sobre herbivoria nesses ambientes ainda são escassos, especialmente sobre galhas entomológicas. A ação antrópica ameaça esses ecossistemas, favorecendo a fragmentação e o efeito de borda, que altera interações ecológicas. Este estudo avaliou a diversidade e distribuição espaço-temporal de morfotipos de galhas induzidas por insetos em Avicennia germinans, no manguezal de Acaraú-CE. Foram definidas duas zonas: borda (faixa de até 10 m a partir da margem do bosque) e centro (região situada a mais de 20 m da margem). Foram realizadas quatro coletas em 2023, no início e fim das estações seca e chuvosa. Em cada uma foram amostradas 450 folhas, totalizando 1.800. Registraram-se dados abióticos (salinidade, pH, temperatura do solo, da água e do ar, umidade e pluviosidade) e estruturais da vegetação (altura, DAP, densidade e área basal). Aplicou-se o Teste t para comparar a vegetação do centro e borda. NMDS e PERMANOVA (índice de Jaccard) avaliaram a composição de galhas. GLMs com distribuições binomial e Poisson testaram diversidade, riqueza e abundância, considerando a interação entre ambiente e estação. Regressões lineares foram usadas para investigar a influência de variáveis abióticas. Foram identificadas 3.408 galhas, organizadas em 17 morfotipos, distribuídas em 723 folhas (450 no centro e 273 na borda). Entre os abióticos, apenas a salinidade influenciou. Houve diferença na composição de galhas entre a borda e o centro do manguezal e na comparação entre as estações. Na variação temporal e espacial, a estação chuvosa e centro, foram respectivamente, as variáveis com maior diversidade. Os resultados diferem de florestas continentais, onde o efeito de borda tende a aumentar a diversidade de galhas. Sobre a sazonalidade, o período chuvoso foi mais favorável para riqueza e abundância por reduzir a salinidade. A maior diversidade foi observada no centro do manguezal, devido à complexidade estrutural vegetal e ao microclima mais estável, enquanto a borda apresentou restrições ambientais. Estresses como alta salinidade afetam a interação entre plantas e galhadores, reduzindo recursos disponíveis. Assim, ambiente e sazonalidade foram determinantes na composição das galhas, destacando os manguezais como ecossistemas importantes para estudos sobre a interação galhador-planta.

Palavras-chave: herbivoria; ecossistema costeiro; mangue.
Apoio: IFCE.

Monitoramento pós-fogo e a resiliência dos Campos de Altitude

Anna L. Ehms[1]*, Clara Pietrani[2], Claudia Lais[3], Daniel Lopes[3], Helena Roland[2], Leila Meyer[1], Maria A. M. Nascimento[3], Yan C. Moraes[1], Ilaine S. Matos[4], Bruno H. P. Rosado[3]
Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução, Universidade do Estado do Rio de Janeiro[1], Escola Nacional de Botânica Tropical do Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2], Departamento de Ecologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro[3], The University of Adelaide, North Terrace, School of Biological Sciences, Benham 101, South Australia, Austrália[4]
*annaluziaehms@gmail.com

O fogo é um distúrbio que atua como filtro ambiental influenciando na composição e estrutura de comunidades. Nos últimos anos, os regimes de fogo têm sido alterados pelas mudanças climáticas e ação humana, o que compromete a resiliência de ecossistemas terrestres. No entanto, embora os efeitos do fogo sejam amplamente estudados em ambientes campestres e savânicos, pouco se sabe sobre seu efeito em ecossistemas campestres montanhosos, como os Campos de Altitude. Esse entendimento é ainda mais importante dada a previsão de aumento na frequência de eventos de fogo, já que estes ambientes são denominados de sentinelas por estarem mais expostos a mudanças ambientais. Nosso objetivo foi monitorar a recuperação dos Campos de Altitude (Parque Nacional do Itatiaia, RJ, Brasil) após um evento de fogo de origem antrópica ocorrido em junho de 2024 em uma mesma área na qual foi realizado levantamento florístico e fitossociológico dos Campos de Altitude antes do fogo em 2017. O levantamento de frequência relativas das espécies antes e após o fogo vem sendo realizado mensalmente em 12 transectos de 100m. Em parcelas de de 1m² espaçadas a cada 3m em cada transecto são registradas as frequências das espécies para o cálculo das frequências relativas. Nos resultados preliminares, das 76 espécies existentes antes do fogo, 35 espécies rebrotaram, mas ainda apresentando frequências inferiores ao observado anteriormente. A exceção são as duas espécies mais frequentes antes do fogo, as herbáceas *Cortaderia modesta* (Döll) Hack. e *Machaerina ensifolia* (Boeckeler) T. Koyama, que apresentavam valores de 81 e 83,78%, respectivamente, foram as primeiras a rebrotar, aproximadamente um mês depois do fogo, e já atingindo frequências relativas de 80 e 80,12%, respectivamente. *Chusquea pinifolia*, uma das espécies mais frequentes nos Campos antes do fogo (19,33%) rebrotou mais tardiamente, cerca de dois meses, e com baixa frequência relativa (5,66%). Esses resultados indicam o papel do fogo na seleção de espécies e homogeneização da comunidade vegetal, promovendo alterações na composição dos Campos de Altitude. Este é o primeiro estudo sobre a regeneração da vegetação pós-fogo nesse ecossistema, fornecendo informações essenciais para sua conservação e manejo.

Palavras-chave: recuperação pós-fogo, regeneração, ambiente campestre.

Plantas hospedeiras de galhas no Cerrado do Parque Estadual da Serra de Caldas Novas (PESCaN)

Santos, Patrícia D.[(1)]; Santos, Gisely S.[(1)]; Oliveira, Denis C.[(1)].
Universidade Federal de Uberlândia[1]
*diassantos.patricia@gmail.com

Galhas são estruturas neoformadas induzidas por bactérias, fungos, ácaros, nematoides e/ou insetos. A indução pode ocorrer em diferentes órgãos da planta, desde estruturas vegetativas até reprodutivas. Geralmente, os insetos ovipõe e indizem esses novos órgãos ao longo do limbo foliar. Este estudo tem por objetivo analisar a variação do número de galhas entre diferentes espécies hospedeiras do Cerrado e saber como se distribuem pela lâmina foliar, se nas proximidades das nervuras primária ou secundária. Acredita-se que os indutores ovipositam próximo à nervura principal para obter recursos para sua alimentação e desenvolvimento, e que a quantidade de galhas seja maior neste sítio. A coleta de dados foi realizada ao longo das trilhas do PESCAN. A busca pelas espécies hospedeiras foi realizada aleatoriamente durante oito dias. As plantas hospedeiras foram georreferenciadas e fotografadas. Foram contabilizadas as galhas de dez indivíduos de cada espécie encontrada usando um contador de volume manual. Altura e diâmentro de cada indivíduo também foram anotados, bem como a presença ou ausência de flores e frutos. Por último, foram coletadas de modo aleatório dez folhas de diferentes ramos de cada indivíduo por espécie. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade Shapiro-Wilk com nível de significância de 5% e avaliados por uma ANOVA de uma via e ANOVA fatorial. Foram encontradas cinco espécies hospedeiras de galhas: *Astronium fraxinifolium* (Anacardiaceae), *Byrsonima affinis* (Malpighiaceae), *Neea theifera* (Nyctaginaceae), *Pseudobombax grandiflorum* (Malvaceae) e *Qualea parviflora* (Vochysiaceae). Evidenciou-se diferenças no número de galhas entre as hospedeiras. As espécies *B. affinis* e *P. grandiflorum* foram as mais infestadas, e a *Q. parviflora* foi a que aprensentou menos infestação. Todas as hospedeiras, com exceção da espécie *B. affinis*, apresentaram maior número de galhas próximo à nervura primária. Conclui-se que essas diferenças possam estar associadas ao aumento da resistência hidráulica nesse sítio e ao hábito alimentar do inseto galhador. E, também em ambientes onde a vegetação sofre por estresse hídrico, como no Cerrado, a redução do espaço intervenular pode ser acompanhada pela diminuição da lâmina foliar e a perda de água, permitindo maior disponiblidade de recursos para os insetos galhadores.

Palavras-chave: nervuras, insetos galhadores, estresse hídrico; .
Apoio: UFU/FAPEMIG/Curso de campo.

Influência da aridez e distúrbios antropogênicos na estrutura vegetal da Caatinga

D`Ávilla Ruama Fernandes Lopes Gomes[1*], Gilbevan Ramos de Almeida[1], Anderson Silva Pinto[1], Steffany Sales Galisa[1], Tayná de Araujo Albuquerque[1], Heloísa Almeida Costa[1], Layanna de Almeida Gomes Bastos[1], Bruno de Amorim Gomes[1], Sérgio de Faria Lopes[1]

Universidade Estadual da Paraíba[1].

*ruama.davila@gmail.com

A distribuição de espécies em ambientes naturais resulta de uma complexa interação de fatores que determinam a capacidade de colonização e permanência em um local. A Caatinga, como floresta seca, apresenta condições extremas e seca sazonal, que funcionam como filtros ambientais, favorecendo espécies com estratégias de tolerância ao estresse. Este estudo avaliou atributos estruturais e a composição de espécies lenhosas da Caatinga ao longo de um gradiente de aridez e de distúrbios antropogênicos crônicos (DAC), buscando entender padrões ecológicos e prever mudanças nas comunidades vegetais. Foram estabelecidas 15 parcelas no semiárido paraibano, inseridas em diferentes níveis de precipitação e cobertura vegetal, nas quais foram registrados todos os indivíduos arbustivo-arbóreos vivos com altura ≥ 1 m e diâmetro ao solo ≥ 3 cm. A aridez foi estimada pelo déficit hídrico climático e o DAC foi avaliado por distâncias às comunidades (ocupação humana), via satélite e pela extração de madeira, bem como trilhas e pelotas fecais (pressão de pastagem) em campo. Análises de regressão múltipla testaram os efeitos da aridez e de DAC na área basal e abundância, e a análise de correspondência canônica identificou as variáveis com maior influência na composição florística. Foram amostrados 3.762 indivíduos vivos, distribuídos em 45 espécies e 18 famílias botânicas. As famílias mais representativas foram Fabaceae (11 espécies) e Euphorbiaceae (7), refletindo o padrão regional. Representando 75% da abundância total temos: *Croton blanchetianus* (1087 indivíduos), *Cenostigma pyramidale* (591), *Tacinga palmadora* (246), *Lippia macrophylla* (236), *Aspidosperma pyrifolium* (228), *Mimosa ophthalmocentra* (216), *Jatropha mollissima* (183) e *Myracrodruon urundeuva* (105). Houve menor abundância de indivíduos em locais com maior pastagem e aridez, indicando que a baixa precipitação e a alta evapotranspiração empobrecem as comunidades, tornando-as mais sensíveis a distúrbios e sobrepastoreio. Por outro lado, locais com maior extração de madeira apresentaram maior abundância, sugerindo que certas espécies prosperam em ambientes perturbados. A dominância de *Xiquexique gounellei*, *T. palmadora*, *J. molissima e Mimosa tenuiflora em áreas secas e antropizadas demonstra adaptações à aridez e aos distúrbios. Os resultados indicam que a aridez, o pastoreio e a extração de madeira, são forças emergentes na estruturação das comunidades lenhosas da Caatinga.*

Palavras-chave: *extração de madeira, ocupação humana, pressão de pastagem.*
Apoio: *Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ), PELD/Acordo de Cooperação nº 01300.003021/2021-06 (FAPESQ/PELD Nº 21/2020).*

Flora vascular da Reserva Particular do Patrimônio Natural "Mata do Suíço", Rolândia, Paraná, Brasil

Ana Carlas Luiz Baião[1], Gabriel Mendes Marcusso[2], Marco Antônio Tonelotto[3], Anderson Sandro Rocha[3], Leonardo Biral[1*]

Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil[1], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), RJ, Brasil[2], Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), PR, Brasil[3]

* leobiral@hotmail.com

Inventários florísticos são a principal ferramenta utilizada para conhecer a composição de espécies da flora em um determinado ecossistema terrestre. Pequenos remanescentes de vegetação constituem significativa porção do que restou da Mata Atlântica, sobretudo no interior, em vegetação de Floresta Estacional Semidecidual (FES). Entretanto, pouco se sabe o que esses fragmentos, principalmente quando localizados em áreas particulares. O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento da flora vascular de um remanescente de vegetação nativa em Rolândia, no norte do Paraná. A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) "Mata do Suíço" é uma pequena Unidade de Conservação formada por 3 ha de FES. Foram realizadas coletas botânicas bimestrais entre 2022 e 2023. Espécimes vegetais férteis, dos mais diversos hábitos, foram coletados através da metodologia de caminhamento pelas trilhas e bordas da RPPN e encontram-se tombadas no herbário SHPR. Foram catalogadas 152 espécies, distribuídas em 123 gêneros e 60 famílias. Asteraceae (12 spp.), Fabaceae (9) e Solanaceae (9) são as famílias mais ricas, conforme esperado para a FES. Desse total, cinco espécies ameaçadas de extinção em nível nacional foram encontradas. O cedro e o palmito estão enquadrados como "Vulnerável", enquanto a araucária, *Rudgea parquioides* var. *hirsutissima* Zappi e *Passiflora setulosa* Killip são consideradas como "Em Perigo". A presença dessas espécies ameaçadas demonstra a importância de pequenos remanescentes privados para a conservação da flora local. Os hábitos herbáceo e arbóreo foram predominantes, representando 28,9% das espécies cada, revelando elevada riqueza sobretudo de herbáceas. A elevada riqueza do estrato herbáceo, em detrimento de uma maior diversidade de arbóreas, conforme esperado para a FES, deve estar relacionada a pequena dimensão do fragmento, a presença de exóticas (de um total de 10 exóticas, nove são herbáceas) e um maior esforço amostral de coleta para plantas comumente negligenciadas, como samambaias e plantas ruderais presentes na borda, onde há contato da vegetação com áreas antrópicas. Ressaltamos que as RPPNs contribuem para a economia local, seja por estimular o turismo como por arrecadar verba para o município por meio do ICMS Ecológico. Por fim, evidenciamos a importância da conservação da vegetação em pequenas áreas privadas, com benefícios tanto para a flora local, como para os proprietários e para os municípios em que essas áreas estão alojadas.

Palavras-chave: Florística, herbário, RPPN
Apoio: UTFPR/INCT-HVFF

Influência da sazonalidade climática na vegetação herbácea dos campos rupestres ferruginosos da Floresta Nacional de Carajás

De Souza, Paulo H. P.[1*], Oliveira, Kattarine V.[2], Kohler, Sintia V.[3], Lacerda, Fernando da C. B.[4].

Universidade Federal Rural da Amazônia[1]

* paulooohick2021@gmail.com.

Os campos rupestres de Carajás apresentam uma flora com elevado número de espécies endêmicas, adaptadas a condições ambientais extremas. Nesses ecossistemas, a sazonalidade climática, sobretudo a variação na precipitação, influencia a composição de espécies ao longo do ano. Considerar esse fator é essencial para quantificar com precisão a diversidade florística, subsidiando estratégias de manejo sustentável e conservação da biodiversidade. Este estudo teve como objetivo avaliar a influência da sazonalidade climática (estação seca × chuvosa) sobre a densidade de indivíduos e a riqueza de espécies do estrato herbáceo nos campos rupestres ferruginosos da localidade de N1, na Floresta Nacional de Carajás. A amostragem foi realizada por meio da instalação randomizada de 18 conglomerados do tipo Cruz de Malta, cada um composto por quatro parcelas de 1 m², orientadas segundo os pontos cardeais (N, S, L e O), totalizando 60 parcelas. Em cada parcela, e durante dois períodos sazonais consecutivos (seco e chuvoso), todo os indivíduos foram identificados e contabilizados. As comparações entre os períodos sazonais foram feitas por meio de modelos lineares de efeitos mistos (LMER) com a parcela como um fator de agrupamento. A densidade de indivíduos variou significativamente entre as estações (X^2= 10,68; Df=1; p=0,001), sendo maior na estação chuvosa (96.6±16.61 ind./m²) e menor na estação seca (40.13 ± 5.16 ind./m²). A riqueza de espécies também apresentou diferença significativa (X^2=10.74; Df=1; p= 0.001), com maior número de espécies na estação chuvosa (6.2±0.43 esp.) em comparação à seca (4.4±0.37 esp.). A variação sazonal observada evidencia a influência da disponibilidade hídrica sobre a vegetação dos campos rupestres ferruginosos. Durante a estação chuvosa, o aumento na densidade e riqueza pode estar associado à maior germinação e recrutamento de indivíduos. Em contraste, a estação seca impõe restrições ao crescimento vegetal, resultando em menor riqueza florística. Esses achados reforçam a importância de considerar a sazonalidade climática em estudos florísticos e no planejamento de estratégias de manejo e conservação desses ambientes singulares.

Palavras-chave: Campos rupestres, Sazonalidade climática, Densidade de indivíduos, Riqueza de espécies, Conservação da biodiversidade.

Apoio: UFRA, ICMBio Carajás, GBOT-UFRA.

Tipos polínicos presentes em amostras de mel de jandaíra (*Melipona subnitida*) e uruçu-amarela (*Melipona flavolineata*) na região dos Lençóis Maranhenses, Barreirinhas-MA

Késia Sousa Santos[1*], Ionara Ataíde Santos[1], Eville Karina Maciel Delgado Ribeiro Novaes[1].

Laboratório de Estudos sobre Biodiversidade e Educação Ambiental (LEBEA),
Instituto Federal do Maranhão – Campus Barreirinhas[1]
*kesiasousa@acad.ifma.edu.br.

O potencial da região do Maranhão na produção de produtos provenientes de abelhas, como mel, pólen e geoprópolis, é bastante promissor. A criação de abelhas sem ferrão, em particular, é uma atividade tradicional com baixo custo de manejo e pode ser uma fonte de geração de renda para as comunidades locais. O objetivo deste trabalho foi determinar a origem floral do mel armazenado em 2 colônias de *Melipona subnitida* (jandaíra) e 2 de *Melipona flavolineata* (uruçu-amarela) em uma área de restinga na região dos Lençóis Maranhenses, no município de Barreirinhas, Maranhão. A identificação das plantas visitadas foi realizada com base na análise dos tipos polínicos encontrados em amostras de mel coletadas, mensalmente, em quatro colônias localizadas no Meliponário Emídio Aguiar Santos, no Instituto Federal do Maranhão – Campus Barreirinhas, de setembro de 2023 a agosto de 2024, totalizando 12 amostras por colônia (48 no total). As amostras dos méis foram levadas ao Laboratório de Estudos sobre Biodiversidade e Educação Ambiental (LEBEA), do IFMA – Campus Barreirinhas, e o material sedimentado submetido ao método de acetólise. Os grãos de pólen foram visualizados em microscópio óptico e registrados através de câmera digital. Um total de 48 tipos polínicos foram identificados. O espectro polínico de *M. subnitida* contou com a participação de 38 tipos, com representantes de 13 famílias botânicas. dentre as 14 famílias, enquanto em *M. flavolineata*, 39 tipos polínicos foram encontrados, distribuídos em 12 famílias. Para as duas espécies, as famílias Fabaceae e Myrtaceae apresentaram maior representatividade. As espécies de *Melipona* compartilharam durante o ano de amostragem, um total de 21 tipos polínicos. Os meses com maior semelhança entre tipos polínicos encontrados foram setembro com 6 espécies identificadas para ambas as abelhas, e novembro com 4 espécies vegetais, sendo *Anacardium occindetale* a principal fonte de néctar compartilhada pelas duas melíponas. A ausência de pólen dominante em todos os meses de estudo demonstra generalismo da espécie, semelhante ao observado nos estudos com tiúba (*Melipona fasciculata*) na mesma área. A presença melíponas como visitantes florais durante todo o ano indica o importante papel dessas abelhas para a polinização e manutenção das espécies vegetais nativas. Desta forma, os resultados obtidos nesse estudo servem de subsídios para os meliponicultores locais e consequentemente, para o fortalecimento da meliponicultura na região.

Palavras-chave: abelhas; palinologia; meliponicultura.
Apoio: CNPq/PIBIC/IFMA.

Primeiro registro de ingestão de sementes de *Passifloa lauifolia* (Passifloraceae) por *Monodelphis domestica* (Wagner, 1842)

Josué Kaleb de Sá Melo[1]*, Lucas Cardoso Marinho[1], Leonardo Dominici Cruz[1]
Universidade Federal do Maranhão[1]
*josue.kaleb@discente.ufma.br

Passiflora L. é o gênero mais diverso de Passifloraceae, contendo mais de 500 espécies, dentre as quais 80 possuem frutos comestíveis. *Passiflora laurifolia* L., em particular, pode ser consumida por humanos, morcegos e aves e costuma estar presente em bordas de florestas e capoeiras, sua frutificação ocorre entre os meses de janeiro e abril e, neste período, pode ser consumida por espécies de aves e mamíferos. O objetivo deste trabalho é relatar um evento de ingestão de Passiflora laurifolia pela cuíca-do-rabo-curto *Monodelphis domestica* (Wagner, 1842) baseando- se na comparação entre os itens de amostras fecais e frutos coletados nos locais de ocorrência do animal. As coletas buscavam por indivíduos com frutos nas áreas de fragmentos florestais urbanos do Parque Estadual do Sítio do Rangedor e na RPPN Sítio Jaguarema, nos municípios de São Luís e São José de Ribamar, respectivamente, no estado do Maranhão, entre os meses de janeiro e março de 2025. As amostras de origem vegetal foram separadas e catalogadas de acordo com a sua morfologia. Posteriormente, foram identificadas no menor nível taxonômico possível. As sementes contidas nas amostras fecais foram comparadas com as sementes das espécies em fruto na localidade, as quais foram coletadas para análise e posterior depósito no herbário MAR. No mês de março, no Parque do Rangedor, frutos de Passiflora laurifolia estavam presentes em diferentes pontos do parque, dentro e fora das áreas florestadas. Suas sementes foram comparadas com as sementes encontradas aparentemente intactas em uma amostra fecal de uma fêmea adulta de *M. domestica* no Sítio do Rangedor, revelando se tratar da mesma espécie. A ingestão de frutos por espécies terrícolas não é frequente. Esta relação de frugivoria entre *Monodelphis domestica* e *Passiflora laurifolia* não havia sido registrada antes na literatura, mas segue o padrão alimentar da espécie, que é onívora e varia de acordo com a disponibilidade de alimento no ambiente, o qual estava repleto de frutos de *P. laurifolia* no mês de março. Esta ocorrência se deu num período que corresponde à senescência dos indivíduos adultos e finalização da amamentação dos filhotes, possivelmente contribuindo para a alimentação dos juvenis. Passiflora laurifolia pode servir como item alimentar de *Monodelphis domestica*, podendo atuar durante estágios iniciais do seu ciclo de desenvolvimento. São necessários mais estudos para compreender a frequência de ingestão e capacidade de dispersão de sementes.

Palavras-chave: dieta; ecologia; frutos.
Apoio: PIBIC (CNPq), PET.

Composição funcional e estratégias de adaptação à aridez em florestas tropicais sazonalmente secas

Paulo Sérgio Santos-Neves[1*], Sâmia Paula Santos Neves[1], Grênivel Mota da Costa[2], Pedro Manuel Villa[1], Davi Rodrigo Rossatto[3], Ligia Silveira Funch[1].
Universidade Estadual de Feira de Santana[1], Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[2], Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista[3].
* paulosergio.ns@hotmail.com.

As Florestas e Arbustais Tropicais Sazonalmente Secos (FATSS), um tipo de vegetação comum em regiões áridas, variam desde florestas altas em climas mais úmidos até arbustos em áreas áridas. A distribuição desses ambientes cria um gradiente de condições microclimáticas e de solo, favorecendo espécies e traços funcionais únicos em cada tipo de FATSS. Este estudo investiga o maior núcleo de FATSS na América Latina, a Caatinga, com o objetivo de compreender a composição de traços funcionais das plantas e sua relação com a aridez desse ambiente. A pesquisa foi conduzida em duas áreas de vegetação da Caatinga sobre substrato cristalino (CC) na Bahia, Brasil, onde foram analisadas espécies lenhosas sob diferentes condições de aridez. Os traços funcionais analisados incluíram altura máxima (H), massa foliar por área (LMA), densidade da madeira (WD), estratégia de dispersão (autocoria, zoocoria e anemocoria) e fenologia foliar (decídua ou perenifólia). Esses dados foram obtidos de bancos de dados, exceto para as estratégias de dispersão e fenologia, que foram coletados em campo. Para representar as diferenças nos níveis de aridez das áreas de estudo, foi utilizado o Índice de Aridez (IA), definido como a razão entre a precipitação e a evapotranspiração potencial. As métricas utilizadas foram a média ponderada da comunidade (CWM) e a redundância funcional, além de análises de componentes principais (PCA) e modelos lineares para avaliar o efeito da aridez nos traços funcionais. Os resultados mostram que a CC apresenta maior abundância de espécies decíduas e autócoras, com menor densidade da madeira (WD), refletindo uma estratégia de evitação à seca. O IA influenciou significativamente a composição funcional, com maior redundância funcional observada em áreas de aridez moderada. Este estudo destaca a composição funcional da Caatinga em substrato cristalino e a complexa interação com a aridez presente nessa vegetação, fornecendo informações valiosas sobre as estratégias adotadas pelas espécies vegetais para se adaptarem a mudanças ambientais sazonais e suas implicações para a resiliência e o funcionamento dos ecossistemas.

Palavras-chave: Caatinga; Nordeste do Brasil; traços funcionais.
Apoio: CAPES/UEFS.

Dinâmica de dispersão e importância ecológica de *Erytrina fusca* Lour na várzea Amazônica

Nancy Fernandes Rufino[1*], Márcia Nascimento Pinto[1], Ariane Dias Ponte[1], Janaina Bastos Rodrigues[1], Edvania Simplincio da Silva[1].
Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1],
*nancyrufino26@gmail.com

Na região Amazônica, a *Erythrina fusca* Lour, popularmente conhecida como "Mulungu", pertence à família Fabaceae e desempenha um papel crucial na sustentabilidade e ecologia das áreas de várzea. Esta pesquisa teve como objetivo compreender a dinâmica de dispersão da *E. fusca* no trecho entre Tabatinga e Benjamin Constant, AM, contribuindo para estratégias de conservação e manejo sustentável. A abordagem qualitativa da pesquisa descritiva envolveu a observação fenológica da espécie, acompanhando os estágios de floração, frutificação e dispersão. Foram coletadas informações sobre a distribuição e uso das plantas, resultando em 122 indivíduos encontrados em Benjamin Constant e 232 em Tabatinga, distribuídos de forma irregular, principalmente nas margens das comunidades ribeirinhas onde servem como sombra. A floração e frutificação ocorrem entre julho e agosto, na estação seca, com flores amareladas pouco visíveis entre as folhagens. A dispersão da *E. fusca* é predominantemente hidrocórica; suas sementes leves, semelhantes a leguminosas (15-25 cm), flutuam quando maduras e se abrem explosivamente, sendo levadas pela correnteza dos rios. A estrutura protetora da semente garante a viabilidade do embrião durante a dispersão, favorecendo sua retenção em bancos de areia e solos úmidos ricos em matéria orgânica, o que aumenta as chances de germinação e crescimento das plântulas. Além disso, as grandes raízes do mulungu desempenham um papel ecossistêmico vital ao ajudar na contenção do solo, prevenindo o fenômeno das terras caídas. A abundância desta espécie é essencial para o equilíbrio ecológico da várzea na região estudada.

Palavras-chave: agente dispersor; dinâmica populacional; ecologia
Apoio: Grupo de pesquisa DBQ-CREAM.

Ecopsicologia no Brasil: a perspectiva do banho de floresta como política pública

Heloísa Almeida Costa[1], Tayná de Araujo Albuquerque[1], Bruno de Amorim Gomes[1], Mateus Ryan Soares Coura[1], Stefanny Martins de Souza[1], Steffany Sales Galisa[1], D'Ávilla Ruama Fernandes Lopes Gomes[1], Layanna de Almeida Gomes Bastos[1], Vinícius de Souza Teixeira[1], Ana Caroline Pereira da Silva Mamede[1], Carlúcia Ithamar Fernandes Franco[1], Sérgio de Faria Lopes[1]
Universidade Estadual da Paraíba heloisaalmeidacs@gmail.com

A perspectiva do banho de floresta como política pública explora a integração da prática do banho de floresta, ou "Shinrin-Yoku" como também é conhecido, como uma estratégia de política pública no Brasil, promovendo e conciliando saúde integral e conscientização ambiental. Originária do Japão nos anos 1980, e sua crescente adoção em países como o Brasil, configura-se como uma prática ecoterapêutica que envolve um estudo sensorial na natureza para reduzir o estresse e melhorar o bem-estar físico e mental. O presente estudo tem como objetivo analisar o potencial do banho de floresta como uma política pública no Brasil; investigando os benefícios da prática para a saúde mental e física, explorando experiências já existentes no Brasil, como iniciativas dentro do SUS e discutindo os desafios e possibilidades para a implementação dessa prática em larga escala no país. O trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica baseada em fontes acadêmicas e relatórios institucionais. Foram analisados estudos de caso, como o programa em São Bento do Sul (SC), descrito pelo Centro Municipal de Práticas Integrativas (CEMPICS), e a parceria firmada entre a Fiocruz e o Instituto Brasileiro de Ecopsicologia (IBE) para pesquisa sobre as soluções dessa prática em diferentes biomas brasileiros. Uma análise dos estudos revisados aponta que o banho de floresta promove benefícios como redução do estresse, fortalecimento do sistema imunológico e maior consciência ambiental. O programa desenvolvido em Santa Catarina apresentou resultados positivos no bem-estar dos participantes, além de incentivos práticos sustentáveis. Já a iniciativa da Fiocruz busca consolidar diretrizes para a implementação dessa prática em nível nacional, capacitando profissionais da saúde e promovendo políticas de conservação ambiental. Os desafios para a adoção dessa prática incluem a necessidade de maior reconhecimento científico no Brasil e a integração efetiva com políticas públicas já existentes. Com isso, a revisão evidencia que o banho de florestapode ser uma ferramenta poderosa para a promoção da saúde pública e de educação ambiental no Brasil. A implementação dessa prática como política pública exige maior sistematização de dados, formação de profissionais capacitados e articulação entre os setores de saúde e meio ambiente. Conclui-se que, ao fortalecer o vínculo entre indivíduos e natureza, o banho de floresta pode contribuir tanto para o bem-estar humano quanto para a conservação ecológica.

Palavras-chave: saúde integral; políticas ambientais; práticas terapêuticas.
Apoio: Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Panorama da Diversidade de Macrófitas Aquáticas no Espírito Santo

Álvaro Nepomuceno[1*], Rodrigo Theófilo Valadares[2], Valquíria Ferreira Dutra[3]
Universidade Federal do Espírito Santo
*alvaronepomuceno567@gmail.com

As macrófitas aquáticas desempenham um papel fundamental nos ecossistemas aquáticos, contribuindo para a ciclagem de nutrientes, fornecimento de habitat e estabilização dos corpos d'água. No estado do Espírito Santo, a diversidade dessas plantas ainda é pouco documentada, dificultando a compreensão de sua distribuição e relação com fatores ambientais. Este estudo apresenta um levantamento da diversidade de macrófitas aquáticas em diferentes ambientes aquáticos do Espírito Santo, considerando dados de áreas naturais e impactadas. A amostragem foi realizada inicialmente em banco de dados online, sobretudo herbários, além de expedições de campo em rios, lagoas, lagos e reservatórios, que foram intensificadas desde 2018, sobretudo no baixo rio Doce, utilizando a abordagem de transectos e coletas direcionadas. A identificação taxonômica seguiu chaves específicas e comparação com material de herbário. Os resultados evidenciam uma expressiva riqueza florística das macrófitas aquáticas, com representantes de diversas famílias, destacando-se Poaceae, Cyperaceae e Pontederiaceae. Diferenças na composição florística foram observadas entre os ambientes, com comunidades distintas em áreas de ambiente lótico e áreas de ambiente lêntico. Além disso, espécies indicadoras foram identificadas para diferentes condições ambientais, ressaltando a importância das macrófitas na bioindicação da qualidade da água, especialmente quando relacionada a forma de vida. No total, são registradas cerca de 170 espécies de Angiospermas que possuem forma de vida aquática, enquanto que Samambaias e Licófitas, são representadas por cerca de 15 espécies. Portanto, preliminarmente, são registradas cerca de 185 espécies de macrófitas aquáticas para o Espírito Santo. Os dados obtidos reforçam a necessidade de estratégias de conservação para a flora aquática do estado, especialmente diante de impactos ambientais como a eutrofização e a contaminação por rejeitos minerais. O estudo amplia o conhecimento sobre a biodiversidade de macrófitas aquáticas no Espírito Santo e fornece subsídios para futuros monitoramentos e planos de manejo da vegetação aquática.

Palavras-chave: hidrófitas; Mata Atlântica; monitoramento ambiental.
Apoio: FAPES

Recuperação de espécies ameaçadas durante a regeneração natural de florestas na Amazônia

Agnes Lima[1,2]*, Joice Ferreira[2], Rodrigo Oliveira do Nascimento[1,2], José de Jesus Corrêa-Neto[2], Érika Berenguer[3], Jos Barlow[3], Fernando Elias[4]
Universidade Federal do Pará1, Embrapa Amazônia Oriental[2], Lancaster University[3], Universidade Federal Rural da Amazônia[4]
*agnesarielle10@gmail.com

Florestas secundárias (FS) desempenham um papel crucial como repositórios da biodiversidade e na provisão de serviços ecossistêmicos durante sua recuperação. Elas representam uma alternativa viável para a restauração em macroescala na Amazônia, mas há grandes incertezas sobre suas trajetórias de recuperação nas diferentes regiões do bioma. Embora sustentem parte da biodiversidade relictual, seu papel na recuperação de espécies ameaçadas de extinção ainda é pouco conhecido. Neste estudo avaliamos e comparamos a recuperação de espécies lenhosas ameaçadas de extinção em 102 fragmentos florestais em quatro regiões (Bragantina, Marabá, Paragominas, Santarém) da Amazônia Oriental com variações edáficas, climáticas e na paisagem. Sendo 61 parcelas em FS de diferentes idades e 41 parcelas em florestas primárias (FP) – ecossistemas de referência. Entre 2010 e 2023, amostramos e identificamos todos os indivíduos lenhosos de diâmetro à altura do peito superiores a 20 mm em todas as áreas. Classificamos cada espécie quanto ao grau de ameaça por meio da Lista Vermelha da IUCN em: Quase Ameaçada (QA), Vulnerável (VU) e Em Perigo (EP). As categorias mais comuns de ameaça nas FS e FP em todas as regiões foram VU (88 spp; e.g., Bertholletia excelsa Bonpl.), QA (40 spp; e.g., Lindackeria paraensis Kuhlm.) e EP (36 spp; e.g., Handroanthus serratifolius (Vahl) S.Grose). As FS em Santarém apresentaram o maior número de espécies em risco de extinção (14 spp.), seguidas por Paragominas (9 spp.), Marabá e Bragantina (6 spp.). As FS recuperaram em média até 85% das espécies ameaçadas encontradas nas FP, sendo a maior recuperação na região Bragantina (100%), seguida por Paragominas (90%), Santarém (88%) e Marabá (55%). Nossos achados indicam que a recuperação dessas espécies varia entre as regiões, possivelmente em resposta à cobertura florestal, histórico de uso da terra, clima e condições edáficas, que influenciam na trajetória de recuperação dos fragmentos. Isto pode explicar o baixo número de espécies ameaçadas de extinção no pool de espécies da região Bragantina, tanto nas FS quanto nas FP, visto que esta é a região de colonização mais antiga da Amazônia, com solos pobres e exauridos e baixa cobertura florestal. O conhecimento acerca da recuperação de espécies sensíveis, como as ameaçadas de extinção, em FS nas diferentes regiões paraenses, pode orientar esforços de manejo e conservação dessas áreas e subsidiar ações de restauração para todo o bioma Amazônia.

Palavras-chave: década da restauração; extinção de espécies; florestas secundárias.
Apoio: PIBIC/CNPq/ PELD-RAS/CNPq/ CAPOEIRA/CNPq. FE é financiado pelo Instituto Serrapilheira/FAPESPA (nº R-2401-46863).

Trade-off parcial entre variação e integração de atributos foliares e da madeira em espécies arbóreas na Reserva Biológica União - RJ

Julia Pereira Vicente[1*], Gustavo Viana de Freitas[2], Jônatha de Sousa Reis[1], Emanuelle Gonçalves Cabral[1], Ana Luíza Soares Araújo[1], José Luiz Alves Silva[3] e Angela Pierre Vitória[1].

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro[1], Museu Paraense Emílio Goeldi[2], Universidade do Estado do Rio de Janeiro[3]

* juliavicente0@gmail.com

Atributos funcionais são características mensuráveis das plantas a nível de indivíduo, que influenciam em sua aptidão e podem se ajustar conforme as mudanças no ambiente. Os recursos podem variar em escalas espaciais, pela fragmentação, e temporais, nas diferentes estações do ano. A variação é um ajuste funcional que indica a flexibilidade dos atributos e a integração indica a covariação. Alguns estudos evidenciaram *trade-off* com o aumento da integração e a redução da variação em condições de maior limitação por recursos. Entretanto, ainda há controvérsias e as relações entre esses ajustes ainda não estão completamente definidas. O objetivo desse trabalho foi determinar se existe *trade-off* entre variação e integração de atributos foliares e da madeira e se há maior integração em condições ambientais mais limitantes em função da variação de recursos em escala espacial (três áreas em restauração da Reserva Biológica União - RJ que diferem quanto a luz: ensolarada, intermediária e sombreada) e escala temporal (estação seca e chuvosa). Atributos foliares e da madeira foram determinados em cinco indivíduos de três espécies coocorrentes nas três áreas na estação seca (julho de 2022) e chuvosa (dezembro de 2023). Análises estatísticas foram realizadas para a comparação dos índices de variação e integração da média dos atributos das espécies entre as áreas e estações do ano, assim como correlações de Pearson entre os dois índices e redes de integração. Foi observado *trade-off* parcial para as espécies *Xylopia sericea* e *Miconia cinammomifolia* nas estações chuvosa e seca. Além disso, uma tendência na distribuição dos dados foi encontrada, mesmo que não significativa, com o aumento da variação em condições menos limitantes e a redução da integração, conforme o esperado. A falta de *trade-off* para a maioria dos casos pode ser explicada pela escala espacial local, uma vez que as áreas são próximas e estão sob a mesma precipitação e solo. O índice de integração, em conjunto com as redes, indicou a maior integração dos atributos na área ensolarada e na estação seca, o esperado em condições mais limitantes de temperatura e luz. O estudo da ecologia funcional em resposta às alterações ambientais é válido para entender a dinâmica de ecossistemas, principalmente os fragmentados.

Palavras-chave: covariação; ecologia funcional; mudanças climáticas.
Apoio: PIBIC/UENF

Interspecific relationships in two threatened columnar cacti from northern Honduras

Manfredo A. Turcios-Casco[1,2], Celeste M. López[2,3], Lizbeth Fabiola Bautista Alcantara[2,4], Alejandro Velásquez[2,4], Diego I. Ordóñez-Mazier[2,5], Nahun Mungia[6], Odair J. García Almeida[7*]

[1]Laboratorio de Etnoconservação e Áreas Protegidas, Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Estadual de Santa Cruz; [2]Asociación para la Sostenibilidad e Investigación Científica en Honduras; [3]Laboratorio de Mastozoologia, Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Estadual de Santa Cruz; [4]Colección Privada y Centro de Rescate de Fauna Silvestre El Ocotal, Honduras; [5]Department of Behavioral Ecology, Faculty of Biological Sciences, University of Wrocław; [6]Municipalidad de Olanchito, Yoro, Honduras; [7]Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências.

* odair.almeida@unesp.br

Species interactions can be classified as antagonistic, neutral, or mutually beneficial, encompassing relationships such as predation, parasitism, commensalism, and mutualism. In arid and semi-arid landscapes, cacti have become dominant due to their specialized adaptations to dry environments. Their pollination systems vary from generalized, involving multiple pollinators, to highly specialized, relying on a limited number or even a single species. This study provides the first records of a possible interaction of *Marmosa mexicana* with the fruits of *Stenocereus yunckeri*, an endemic cactus of northern Honduras. It also documents, for the first time, bat visits to the flowers of *Pilosocereus chrysacanthus* and *S. yunckeri* in Honduras's very dry tropical forests, using camera traps. Additionally, the presence of bitten *S. yunckeri* fruits suggests interactions between mammals and cacti, shedding light on previously unrecorded ecological relationships. These findings are crucial for the conservation of these cacti and the arid ecosystems they inhabit. The study was conducted in the Honduran Emerald Hummingbird Wildlife Refuge, Aguan Valley, Yoro, Honduras, a region recognized for its high biodiversity and endemism. To assess nocturnal visitors, we deployed mist nets (14 m × 2.5 m, 22 mm mesh size) from 6:00 pm to 12:00 am for bat sampling. Additionally, Bushnell camera traps were strategically placed near flowering *S. yunckeri* and *P. chrysacanthus* to capture potential interactions. Our data include eight images of *M. mexicana* interacting with *S. yunckeri* and four images documenting at least two species of phyllostomid bats: a Glossophaginae (*Glossophaga* spp.) and a Stenodermatinae (*Artibeus* spp.) visiting cactus flowers. This study provides the first evidence of mammal-cactus interactions in Honduras, emphasizing the role of *M. mexicana* and phyllostomid bats in the pollination and seed dispersal of endemic cacti. These findings enhance our understanding of plant-animal interactions in arid ecosystems and highlight the need for further research on nectar production and bat-mediated pollination.

Palavras-chave: cacti pollination; Neotropical dry forests; plant-animal interactions.

Apoio: FAPESP; CAPES; CNPq; UNESP/IBCLP; El Ocotal; ICF; ASICH; Technical Committee for Planning and Monitoring of the Honduran Emerald Hummingbird

O Padrão Filogenético-Funcional da Flora de um Cerrado Rupestre na Serra do Lajeado (TO) é Convergente?

Santana, Leticia R.[1] , Rodrigues, Cristiane P.S.[2], Santos, Maria E.P.[3] , Rodrigues, Breno.A.[4], Emigodio, J.P.F.[5], Vargas, Steffany L.[6],Gomes,C.H.S.[7], Silva, Francisca R.[8], Vitória B.[9], Costa, Thaís R.[10]

Universidade Federal do Tocantins[1], Universidade Federal do Tocantins[2], Universidade Federal do Tocantins[3], Universidade Federal do Tocantins[4], Universidade Federal do Tocantins[5], Universidade Federal do Tocantins[6], Universidade Federal do Tocantins[7], Universidade Federal do Tocantins[8], Universidade Federal do Tocantins [9], Universidade Federal do Tocantins[10]., e-mail: **leticia.ribeiro1@mail.uft.edu.br**

O Cerrado Rupestre constitui uma fitofisionomia do bioma Cerrado, caracterizada por condições ambientais extremas, tais como solos rasos e pedregosos, elevadas oscilações térmicas e escassez hídrica. Esses fatores adversos resultam na presença de uma vegetação altamente adaptada, composta por espécies especializadas para esse ambiente específico. Este estudo tem como objetivo avaliar as características funcionais da flora do Cerrado Rupestre e investigar se essas características estão relacionadas ao padrão filogenético, ou seja, ao grau de parentesco entre as espécies analisadas.A pesquisa foi conduzida no Cerrado Rupestre da Serra do Lajeado, situado no município de Natividade, estado do Tocantins (TO). Para a obtenção dos dados, foram realizadas coletas de espécies vegetais em campo, seguidas de análise e classificação das seguintes variáveis morfológicas: altura, diâmetro, características foliares (comprimento, largura e espessura), além de aspectos florais, como tamanho e coloração das flores. Os dados coletados foram organizados em planilhas e submetidos a análises quantitativas e qualitativas.Foram amostradas 10 espécies vegetais, pertencentes a seis famílias botânicas, distribuídas em quatro ordens: Fabales, Malpighiales, Malvales e Dilleniales. As espécies identificadas foram *Mimosa pudica, Himatanthus articulatus, Platypodium elegans, Davilla elliptica, Senna siamea, Urena lobata, Piriqueta guianensis, Mandevilla tenuifolia e Polygala longicaulis.* De modo geral, observou-se que as espécies apresentaram porte baixo, hábito arbustivo, folhas de espessura membranácea e flores predominantemente claras, variando entre tons de branco, amarelo e róseo.Verificou-se, contudo, que, mesmo entre espécies pertencentes à mesma família e ordem, houve variação nos padrões morfológicos, indicando divergência funcional. Por exemplo, *P.elegans* e *S.siamea*, embora apresentem hábito arbustivo, exibiram diferenças significativas no diâmetro do caule (17,5 cm e 0,9 cm, respectivamente), no tamanho das flores (1 cm e 5 cm) e na coloração floral (branca e rosa).Conclui-se que o padrão filogenético funcional é divergente, devido a intensa competição por recursos nesse ambiente restritivo, levando as espécies a desenvolverem traços funcionais distintos, mesmo compartilhando um mesmo habitat.

Palavras-chave: Espécie arbustiva, Característica foliares, Divergência de traços
Apoio: UFT , FAPT.

Raridade da Flora em Cerrado Rupestre na Serra de Natividade (TO)

Silva, Francisca R.[1], Rodrigues, Cristiane P.S[1], Santana, Leticia R. [1], Rodrigues, Breno A. [1], Silva, Vitória B. [1], Vargas, Steffany L. [1], Santos, Maria E.P. [1], Rios, Costa, Thaís R. [1], Neto, José.O.M. [1]

Universidade Federal do Tocantins[1], e-mail: francisca.rodrigues@mail.uft.edu.br

O desmatamento associado as mudanças climáticas tem ocasionado um novo processo de extinção em massa das espécies. No bioma Cerrado esse cenário, torna- se ainda mais agravante devido ao elevado endemismo e raridade da flora. Assim, esse estudo teve como objetivo investigar os diferentes níveis de raridade de espécies arbustivas em uma área se cerrado rupestre localizado em Natividade sudeste do Tocantins. Avaliar o grau de raridade das espécies arbustivas em uma área de Cerrado Rupestre em Natividade, Sudeste do Tocantins.O levantamento florístico foi realizado a partir de um caminhamento aleatório em um fragmento do cerrado, tendo sido catalogadas e identificadas todos os indivíduos em estado reprodutivo em Fevereiro de 2025. As espécies identificadas foram classificadas em sete formas de raridade conforme o critério proposto por Rabinowitz et al (1986), que considera a relação entre distribuição geográfica, especificidade de habitat e tamanho populacional. Para o critério de distribuição geográfica restrita, considerou-se a ocorrência em menos de dois estados brasileiros; para o critério de especificidade por habitat, considerou-se como habitat variado a espécie presente em duas ou mais fitofisionomias; para tamanho populacional restrito foi considerado espécies com menos de cem registros catalogados na base de dados do Species Link.Foram identificadas 10 espécies vegetais: *Mimosa pudica, Himatanthus articulatus, Davilla elliptica, Senna siamea, Urena lobata, Piriqueta guianensis, Mandevilla tenuifolia, Polygala longicaulis, Rhynchospora globosa e Chamaecrista desvauxii*. Um elevado grau de raridade foi constatado, sendo observado em 9 dessas espécies. Dentre as que apresentaram alguma forma de raridade, a forma 3 (Previsível esparsa) foi a mais frequente na área avaliada. Essa forma corresponde a espécies com ampla distribuição geográfica, mas que possuem restrição quanto ao habitat e ocorrem embaixo número de registros. Além disso, duas espécies foram classificadas na forma mais severa de raridade (Forma 7 - espécies endêmicas e esparsas). Este padrão de raridade pode estar associado às características geológicas e edáficas, como solos rasos, pedregosos e de baixa capacidade de retenção hídrica, alta radiação solar, entre outros, que funcionam como um filtro ambiental na seleção de espécies. A elevada ocorrência de espécies raras evidencia a relevância e vulnerabilidade do Cerrado Rupestre, demandando ações de proteção e monitoramento.

Palavras-chave: distribuição geográfica; espécies endêmicas; fitofisonomia.
Apoio: FAPT/UFT.

Biologia reprodutiva comparada de dois morfotipos de *Rhipsalis floccosa* ssp. *pulvinigera* (G.Lindb.) Barthlott & N.P.Taylor coocorrentes em São Bernardo do Campo, SP.

Marina T. Achkar[1*], Pedro J. Bergamo[2], Álison L. Cara[1], Odair J. G. de Almeida[1].
Universidade Estadual Paulista – Instituto de Biociências/Campus do Litoral Paulista (UNESP-IBCLP)[1], Universidade Estadual Paulista – Instituto de Biociências/Campus de Rio Claro, SP[2].
*marina.achkar@unesp.br

Estudos sobre a biologia reprodutiva e os sistemas de polinização em complexos de espécies podem auxiliar a entender a diversificação floral promovida por polinizadores, mecanismos de isolamento e questões taxonômicas. Neste trabalho, comparamos dois morfotipos coocorrentes em uma população de *Rhipsalis floccosa* ssp. *pulvinigera* (G.Lindb.) Barthlott & N.P.Taylor, no Parque Estadual da Serra do Mar, Caminhos do Mar, São Bernardo do Campo (SP), através do registro dos visitantes florais, da estimativa de suas efetividades como polinizadores e da comparação fenológica da floração dos morfotipos. Flores de 20 indivíduos de cada morfotipo (Morfo 1 e Morfo 2) foram observadas (total de 9h para Morfo 1 e 12h para Morfo 2) para registro de visitantes florais e suas taxas de visitação (visitas/hora = v/h). A efetividade dos visitantes florais foi calculada multiplicando a taxa de visitação pela deposição polínica em uma única visita (DPV) para cada visitante. A DPV foi obtida a partir de estigmas de flores previamente ensacadas em botão, desensacadas em antese e coletados após receberem uma única visita. Os grãos de pólen dos estigmas foram contados em microscópio de luz. Estigmas que não receberam visitas foram coletados para estimar autodeposição de pólen. A fenologia foi obtida por visitas mensais a população (Ago/2024 a Fev/2025). Para o Morfo1, observamos oito taxa diferentes de visitantes (*Apis mellifera*, Diptera sp1, três espécies de Halictidae, Vespidae sp1, Meliponini sp1, e Lepidoptera sp1). As mais frequentes foram *Apis mellifera* (42,11 v/h) e Meliponini sp1 (13,56 v/h). *Apis mellifera* apresentou maior efetividade (20655,50). Para o Morfo2, observamos nove taxa (quatro espécies de Halictidae, Vespidae sp2, Lepidoptera sp2, Lepidoptera sp3, Diptera sp2 e Culicidae sp1. As maiores taxas de visitação foram de três espécies de Halictidae (Halictidae sp1=2,33v/h; Halictidae sp2=5,83v/h; Halicitidae sp3=2,83v/h). Halictidae sp2 apresentou maior efetividade (2613,33), seguido de Halictidae sp1 (415,33). A floração do Morfo 1 iniciou antes de Ago/2024, pois havia frutos em desenvolvimento. Neste mês, houve sobreposição de floração para os dois morfos. Os últimos frutos do Morfo 1 foram observados em Jan/2025, e do Morfo 2 em Fev/2025. Os morfotipos de *R. floccosa* ssp. *pulvinigera* não apresentaram sobreposição dos visitantes florais mais efetivos, sugerindo um possível isolamento reprodutivo promovido pelos polinizadores e pelas diferenças fenológicas existentes.

Palavras-chave: coocorrência; fenologia; polinização
Apoio: CAPES e UNESP.

Ecologia de paisagem na área de entorno da RPPN Canguçu – Tocantins, Brasil

Rodrigues, Breno A.(1);Campos, Janaina P. S.(1); Sousa, Joene N.B.(1);Rios, Diana F.S.(1); Varga, Steffany L.(1); Santana, Letícia R. (1);Dourado, Carlos D.S.(1);Almeida, Lucas S.(1); Ferreira, Sara G.E(1); Silva, Francisca R.(1); Emigodio, João Pedro F.(2);Costa, Thaís R.(3).Graduandos do curso de Engenharia Florestal da UFT- Campus de Gurupi,

(1) Graduado do curso de Engenharia Florestal da UFT- Campus de Gurupi,
(2) Professora Adjunta, UFT-Campus de Engenharia Florestal da UFT-Campus de Gurupi,
brenoalvesrodrigues2k18@gmail.com.

A ecologia de paisagem é uma ferramenta fundamental para compreender a dinâmica espacial dos ecossistemas, principalmente em regiões que possuem Unidades de Conservação (UC"S) , que desempenham papel fundamental na conexão entre diferentes tipos de vegetação. No entanto a mudança do uso da terra que vêm acontecendo nas últimas décadas impacta na paisagem, como a conversão da vegetação nativa, fragmentação das áreas e redução na biodiversidade Assim, este estudo teve por objetivo comparar a dinâmica temporal da ecologia de paisagem das principais classes de uso da terra na área de entorno da RPPN Canguçu, que faz parte de um complexo de Unidades de Conservação no estado do Tocantins. Utilizou-se dados de uso e cobertura do solo fornecidos pelo MapBiomas selecionando as três principais classes que são: formação florestal, formação savânica e pastagem , referente aos anos de 1985, 2000 e 2023 para acompanhamento do processo de dinâmica de fragmentação. A partir disso foram calculados por meio do complemento *Landscape Ecology Statistics (LecoS)* do software Qgis, as seguintes métricas de ecologia de paisagem: cobertura do solo, proporção da paisagem, comprimento de borda, densidade de borda, número de manchas, área média da mancha e área nuclear total. No estudo foi observado que a formação florestal manteve-se como a classe dominante, crescendo de 57,46% (1985) para 62,82% (2023), com aumento na área média das manchas (de 1.310.250 m² para 1.745.915.625 m²) e redução de fragmentos (156 para 128). Em contraste, a formação savânica sofreu uma redução, passando de 16,68% (1985) para 6,17% (2023), com fragmentação (382 para 468), consequentemente reduzindo a área média da manchas (155.294 m² para 46.888 m²) e queda drástica na área nuclear (338,184 km² para 68,697 km²), refletindo conversão para outros usos. Já a pastagem teve expansão até 2000 (462,933 m²), mas recuou após 2023 (420,066 m²), com aumento na Área média da mancha de 108.682 m² para 456.593 m². Enquanto a floresta se beneficiou da reserva, a savana tornou-se o ecossistema mais ameaçado, e as pastagens mostraram adaptação às dinâmicas agropecuárias. Conclui-se que a RPPN Canguçu protegeu as florestas, por outro lado as formações savânicas sofreram fragmentação resultado da expansão das pastagens. Recomenda se o estabelecimento de um mosaico de Unidades de Conservação, que utilizem ferramentas como criação de corredores ecológicos principalmente em ambientes savânicos do Cerrado.

Palavras-chave: cerrado; ecologia de paisagem; fragmentos
Apoio: UFT

Dinâmica fenológica e padrões sazonais de *Copaifera duckei* Dwyer em uma floresta ombrófila densa na Amazônia

Franco, M. G. Monalisa1 , Silva, S. Evellyn[1], Barbosa, Anthony S.[2], Moraes, Deirilane G.[3], Kohler, Sintia V., Lacerda, Fernando C. B.
Universidade Federal Rural da Amazônia1 , monalisammgf@gmail.com

A Floresta Nacional de Carajás (FLONA) é uma unidade de conservação com grande potencial para o manejo de produtos florestais madeireiros e não madeireiros (PFNM). Dentre as espécies fornecedoras de PFNM destaca-se a Copaifera duckei, utilizada amplamente para o extrativismo de óleo-resina e sementes para produção de mudas na região de Carajás. A análise fenológica é uma ferramenta importante para um melhor entendimento sobre o crescimento reprodutivo e vegetativo das espécies, gerando informações úteis para a definição de estratégias mais sustentáveis de manejo. Assim, o objetivo foi avaliar a fenodinâmica de C. duckei na FLONA de Carajás, sudeste do Estado do Pará. Foram selecionados 12 indivíduos que apresentavam DAP≥10 cm, boas condições fitossanitárias e visibilidade de copa. As fenofases avaliadas foram as reprodutivas: floração (botões e antese) e frutos (frutos novos e maduros); e as vegetativas: queda foliar e folhas novas. Os indivíduos foram monitorados mensalmente durantes dois anos (2021-2023) e as observações forma feitas com o uso de binóculos. A sazonalidade fenológica foi testada por meio de análise circular, na qual p-valor <0,05 indica a sazonalidade das fenofases e distribuição unimodal. Foi verificado que o comprimento do vetor médio (r), que representa a distribuição de dados em torno da média (0: distrib. uniforme e 1: distrib. agrupada),.Posteriormente foi aplicado o teste de Rayleigh (P). As fenofases que apresentaram comportamento sazonais foram floração (p=0,008; r =0,5217), frutos novos (p=0,7678; r = 0). As fenofases de maturação do fruto (p=0,4625; r =0,0593); folhas novas (p=0,1128; r =0,4662) e queda foliar (p=0,04839; r =0,0903), não apresentam sazonalidade durante os anos. Os resultados apresentam sazonalidade nos períodos de maior atividade reprodutiva sendo eles floração e frutos novos, as demais fenofases, fruto maduro, queda foliar e enfolhamento não apresentam sazonalidade, sendo assim apresentando potencial para subsidiar atividades de coleta de sementes extrativistas da copaíba na Floresta Nacional de Carajás.

Palavras-chave: Fenologia, sazonalidade, *Copaifera duckei* Dwyer.
Apoio: UFRA.

Riqueza, composição e dispersão de diásporos das espécies nativas da Esec de Maracá-jipioca, Amapá, Brasil.

Wanna Letícia Ferreira Machado[1*], Salustiano Vilar da Costa Neto[2], Zenaide Palheta Miranda[3].

Universidade do Estado do Amapá[1], Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá[2], Universidade do Estado do Amapá[3].

* wanna.mchd@gmail.com

A dispersão de sementes é essencial para que as plantas transfiram suas unidades reprodutivas para ambientes favoráveis, evitando concorrência e predação intensa próximas à planta-mãe. O objetivo do estudo foi analisar como a dispersão hidrocórica influenciou a diversidade de sementes de espécies nativas da Estação Ecológica de Maracá-Jipioca. Foram estabelecidos dez transectos de 50x10m ao redor de toda ilha, nestes a cada 10 metros foram lançados quadrantes de 1m^2, e foi realizada a coleta de diásporos (frutos e sementes) e posterior identificação com auxílio de literatura especializada. Quatro famílias apresentaram maior representatividade, liderada pela Fabaceae, seguido pela Arecaceae, Euphorbiaceae e Combretaceae. A Fabaceae com nove espécies, sendo elas, *Pterocarpus santalinoides* L'Hér. ex DC*, Machaerium lunatum* (L.f.) Ducke*, Mucuna urens* (L.) Medik*, Dalbergia monetaria* L.f.*, Entada polyphylla* Benth*, Vigna* sp.*,* morfotipo 18, morfotipo 19 e morfotipo 20. Cinco espécies pertencentes à família Arecaceae, *Manicaria saccifera* Gaertn*, Euterpe oleracea* Mart, *Astrocaryum murumuru* Mart, morfotipo 21 e morfotipo 22. Euphorbiaceae com três espécies, *Hevea brasiliensis* (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg., *Omphalea* sp. e morfotipo 17. A Combretaceae incluiu duas espécies, a *Terminalia* sp. e *Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn. As espécies mais frequentes foram *Manicaria saccifera* (90%), *Spondias mombin* L. (80%) e *Avicennia germinans* (L.) L. (80%). Em relação ao número de frutos e sementes, destacaram-se *Spondias mombin,* com 130 unidades e *Avicennia germinans,* com 87. As relações de similaridade entre os dez transectos na ilha separaram cinco grupos. O primeiro, formado pelos transectos oito, cinco e três, associado aos ambientes de manguezal com predomínio de *Rhizophora* sp., o segundo formado pelo transectos sete e quatro de áreas com campos inundáveis, terceiro com os transectos um, dois e seis em ambiente de transição manguezais e campos inundáveis, quarto com transecto nove em ambiente florestal inundável e por último, o quinto, com o transecto 10 em ambiente de manguezal com domínio de *Avicennia germinans*. O valor obtido por meio da análise cofenética foi de 0,81. Os dados refletem a heterogeneidade da área e os diásporos dessas espécies estão relacionados aos ambientes inundáveis da ilha de Maracá-Jipioca, assim demonstram que a água é fundamental para a dispersão de espécies em ambientes insulares.

Palavras-chave: ambientes inundáveis; sementes; hidrocoria.
Apoio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Variação e integração de atributos foliares e da madeira em espécies decíduas e sempre-verdes da Floresta Atlântica no campus da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF,RJ

Ana Luíza Soares Araújo[1*], José Luiz Alves Silva[1], Jonatha de Souza Reis[1], Emanuelle Gonçalves Cabral[1], Julia Pereira Vicente[1], Angela Pierre Vitória[1].
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro- UENF.
20211210035@pq.uenf.br

O bioma Floresta Atlântica é um dos 35 hotsposts de biodiversidade mundiais e um dos mais vulneráveis a mudanças climáticas. Este ambiente possui uma vasta diversidade e uma importãncia ecológica grande. Estudar o comportamento da vegetação desse ambiente é importante para prevenir problemas futuros. Atributos Funcionais nos permitem entender a situação das plantas no ambiente. Espécies arbóreas tendem a apresentar hábitos foliares distintos como estratégia de sobrevivência a alterações hídricas. Espécies decíduas perdem totalmente ou parcialmente suas folhas em períodos de seca e apresentam características aquisitivas. Em contrapartida, espécies sempre verde realizam essa troca de forma gradativa e tendem a ser mais conservativas. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a integração e variação de folha e madeira a depender do seu hábito foliar e da temporalidade.O local de estudo foi realizado na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro- UENF, em Campos dos Goytacazes no estado do Rio de Janeiro onde são encontradas espécies nativas de floresta estacional semidecidual em área de baixada litorânea.Atributos foliares e da madeira foram determinados em 10 indivíduos de espécies sempre-verde e decíduas (2 de cada) no início e final da estação chuvosa.Para as análises estatísticas foram calculados, matrizes de correlação, índice de variação e de integração comparando as espécies e a temporalidade. As matrizes de correlação apresentaram correlações fracas e positivas em ambas estações, entretanto nenhuma delas apresentou diferenças estatísticas significativas (p=<0,05). O índice de variação obteve diferença entre as estações, mas não entre as espécies.Enquanto o índice de integração obteve diferença entre as espécies e não nas estações.Os dados nos evidenciam que as espécies com hábitos foliares distintos também apresentam estrátegias funcionais distintas. Outras análises serão rodadas para este trabalho a fim de entender mais profundamente essas estratégias.

Palavras-chave: hábito foliar;
Apoio: Pibic UENF, UENF, CNPQ

Educação Ambiental e Sustentabilidade: A Permacultura como Ferramenta Transformadora nas Escolas de Bom Jesus-PI

Jobson Nunes Alves [1*], Rebeca Cunha da Silva [2], Izanara Oliveira Lima[3], Marcelo Xisto[4],, Joxleide Mendes da Costa Coutinho[5]

Acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas-CCBio, Universidade Federal do Piauí-CPCE/UFPI[1], Grupo de Pesquisa da Flora Meridional do Piauí-GPFlora[4]

*jobsonnunesalves@gmail.com

A permacultura, desenvolvida por Bill Mollison e David Holmgren na década de 1970, oferece uma abordagem prática e inovadora para a promoção da educação ambiental nas escolas. Este projeto, implementado em escolas de ensino fundamental em Bom Jesus-PI, combina práticas de sustentabilidade com pedagogia ativa, visando conscientizar os alunos sobre o uso responsável dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente. Os alunos são incentivados a observar os ciclos da natureza e integrar conceitos como o reaproveitamento de água e energia, redução de resíduos e cultivo de alimentos orgânicos em suas realidades escolares e domésticas. Além de transformar o ambiente escolar em um laboratório vivo de sustentabilidade, o projeto estimula a adoção de práticas agroecológicas e soluções como captação de água de ar-condicionado, compostagem e o uso de plantas filtradoras de ar. O projeto convidou 22 escolas a participar, sendo que 7 delas aderiram à proposta. A equipe conduziu palestras e análises estruturais das escolas, como vegetação, água e resíduos, para orientar ações personalizadas. Como resultados, destacaram-se a economia de recursos naturais e a sensibilização para práticas ambientais simples e eficazes, especialmente relevantes diante das condições climáticas áridas de Bom Jesus-PI. Este modelo de educação ambiental promoveu não apenas conscientização, mas também habilidades práticas em sustentabilidade, reforçando o papel transformador das escolas no ensino de valores ecológicos.

Palavras-chave: agroecologia; práticas sustentáveis; recursos naturais.
Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

Efeito da estratificação a frio na germinação de plantas ornamentais nativas dos Campos de Cima da Serra

Diego Hoffmann[1*], Ângela Pelissari da Silva[2], Francielle Paulina de Araújo-Hoffmann[2]
Universidade Federal do Espírito Santo[1], Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidade Hortênsias[2].
* e-mail Diego.

O cultivo e a propagação de espécies ornamentais nativas têm se tornado cada vez mais relevantes no paisagismo urbano, contribuindo para a conservação da biodiversidade e o equilíbrio ecológico. Para maximizar o sucesso dessas plantas em projetos de paisagismo, é essencial entender os fatores que influenciam sua germinação. Este estudo teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes temperaturas e intervalos de exposição sobre o percentual de germinação (PG), o tempo médio de germinação (TMG) e a velocidade de germinação (VG) de seis espécies nativas dos Campos de Altitude do sul do Brasil: *Senecio conyzifolius* (Baker), *Trichocline catharinensis* (Cabrera), *Noticastrum decumbens* (Baker) Cuatrec, *Chrysolaena flexuosa* (Sims) H.Rob, *Sisyrinchium setaceum* Klatt e *Calydorea crocoides* Ravenna. Para cada espécie foram avaliados cinco tratamentos: (T1) controle, (T2) estratificação a 5°C por 14 dias, (T3) estratificação a 5°C por 7 dias, (T4) estratificação a -2°C por 24 horas, e (T5) escuro. Para cada tratamento foram conduzidas quatro réplicas com 25 sementes. As sementes foram semeadas em câmaras de Emanueli e mantidas em uma câmara de germinação tipo BDO a 25°C, sob iluminação fluorescente contínua. A germinação foi monitorada semanalmente, com a remoção das sementes germinadas considerando a protrusão da radícula. Para avaliar os efeitos dos tratamentos sobre PG, TMG e VG realizamos uma ANOVA seguido de um teste Tukey a *posteriori*. Os resultados variaram conforme a espécie. Para *N. decumbens*, *C. flexuosa*, *C. crocoides* e *S. setaceum* não houve diferença significativa entre os tratamentos sobre PG, TMG, e VG. Para *S. conyzifolius*, T2 e T3 tiveram efeito positivo sobre TMG, enquanto T5 foi prejudicial à germinação. Em *T. catharinensis*, as temperatura de -2°C a 5°C afetaram positivamente o PG, TMG e VG. De modo geral, a estratificação a 5°C pode favorecer o desempenho das espécies *S. conyzifolius* e *T. Catharinensis*, enquanto nenhum tratamento de manejo de sementes é sugerido para as demais.

Palavras-chave: biodiversidade; ornamentais nativas; sementes.
Apoio: IniCie/UERGS**.**

Plantas e polinizadores da cidade do Recife: Estudo e divulgação para conscientização ambiental - Dados preliminares

***João Victor Lins Maciel de Sousa[1], Jéssica Luiza Souza e Silva[1], Ariadna Valentina de Freitas e Lopes[1]**
Universidade Federal de Pernambuco[1]
*joão.vimsousa@ufpe.br

Areas verdes urbanas são espaços de vegetação que auxiliam na manutenção do bem-estar equilibrio ambiental das cidades, sendo classificadas como jardins, praças, parques, hortas, entre outros. Devido à diversidade de espécies vegetais, essas áreas compõem um ecossistema urbano eficiente nos processos de diminuição das altas temperaturas nas cidades, gerando abrigo e alimento para os visitantes florais e demais animais, além de servirem como possíveis ferramentas de preservação de espécies nativas. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi identificar as espécies de plantas e os visitantes florais presentes em 14 áreas verdes (i.e.. praças e parques) do Recife, Posteriormente, foram produzidos folders com as informações coletadas para distribuição em suas devidas áreas, com o intuito de facilitar o acesso à informação e conscientização populacional quanto à importância desses locais, Para tal, foram realizadas observações entre Bh e 1th da manhã por 4 dias em cada área verde urbana, realizando levantamentos floristicos e registros fotográficos dos visitantes florais. Os dados coletados estão sendo utilizados para criar folders com o suporte da plataforma Canva, além de mapas das áreas, que são desenhados nos aplicativos CorelDRAW e ClipStudio, Até o momento, há três levantamentos florísticos completos: Praça do Derby, Praça de Casa Forte e Parque Urbano da Macaxeira, enquanto o levantamento floristico da Jaqueira está parcialmente finalizado (70%), junto com as demais áreas, O Parque da Jaqueira. Parque Treze de Maio e Parque Urbano da Macaxeira apresentam maior número de registros de visitantes, estando o Parque Treze de Maio em primeiro lugar, compondo 44,4% do total. Foram identificadas cinco espécies de abelhas, duas borboletas e um percevejo. Dentre as abelhas, a espécie Trigona spinipes Fabr. (Apidae) destacou-se em abundância em todas as áreas observadas, compondo 64,7% das observações. O modelo de folder já está definido e as três áreas citadas anteriormente já possuem os seus modelos prontos, apresentando os dados coletados de maneira simples e direta, permitindo um fácil entendimento do público geral para o incentivo à conservação. Dentre as informações trazidas pelo folder, estão curiosidades, possíveis usos e periodos de floração. Desse modo, o estudo apresenta um potencial para contribuir na formação de uma população mais ativa e consciente na preservação das áreas verdes urbanas, com as espécies que abriga e seus serviços ecossistêmicos.

Palavras-chave: conservação; ecossistemas urbanos; visitantes florais..
Apoio: CNPq/UFPE.

Regeneração florestal pós-produção de carvão vegetal na APA de Macaé de Cima, RJ

TENÓRIO, L. L.[1]*, BARROS, A. A. M.[1], BERTOLINO, A. V. F. A.[1], NASCIMENTO, T.P.[1], MACHADO, D.N.S.[2], DAMASCENO, D.B.M.[1]

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores[1], Escola Nacional de Botânica Tropical[2].

* laryssa.uerj@gmail.com

O carvão no Brasil foi uma matriz energética fundamental desde a colonização portuguesa, sendo amplamente utilizado na economia do açúcar e do café. Contribuiu para a construção de centros urbanos com a cidade do Rio de Janeiro. Na Mata Atlântica, a produção de carvão ocorria a partir do corte da vegetação nativa e queima lenta em fornos em formato de balão posicionados em platôs escavados nas encostas dos morros. O carvão foi amplamente utilizado até o início do século XX e após esse período, as áreas produtoras foram abandonadas, o que acarretou no processo natural de regeneração florestal. Um desses locais está localizado em São Pedro da Serra, distrito do município de Nova Friburgo no estado do Rio de Janeiro. O trabalho tem como objetivo avaliar a estrutura da vegetação e regeneração florestal em área antiga de produção de carvão. A atividade carvoeira nesta região foi abandonada há aproximadamente 100 anos, e a agricultura de corte e queima predomina na região. Para avaliar a regeneração natural da floresta em um antigo paleoterritório carvoeiro, foi utilizada a metodologia de amostragem fitossociológica de Gentry, adaptada para o desenho amostral de uma carvoaria. Foi analisada uma área de 600 m^2, onde foram amostrados 200 indivíduos, distribuídos em 31 espécies, 29 gêneros e 21 famílias. A espécie dominante é a *Euterpe edulis* Mart., representando 45,5% dos indivíduos amostrados. Registrou-se a presença de *Casearia sylvestris* Sw., essa é uma espécie adaptada a florestas alteradas. Os indivíduos apresentam altura entre 2,0 e 30,0 metros de altura e possuem o diâmetro à altura do peito (DAP) entre 5,0 e 62,0 centímetros. Dentre as espécies com maior abundância estão: Euterpe edulis Mart. (90), *Cupania oblongifolia Mart*. (5) e *Tachigali paratyensis* (Vell.) H.C. Lima (5). As espécies estão distribuídas em pioneiras (9) e secundárias iniciais (10) e tardias (9). A floresta formada após o período da carvoaria apresenta indivíduos de grande porte e encontra-se em estágio médio de regeneração. Assim, a área anteriormente utilizada para a produção de carvão foi capaz de proporcionar um ambiente favorável para a regeneração natural, possibilitando o desenvolvimento de espécies pioneiras, secundárias iniciais e tardias com predomínio de uma espécie vulnerável quanto à ameaçada de extinção no território brasileiro. Esses resultados evidenciam a possibilidade de recuperação de áreas florestais perturbadas pelo fogo controlado ocorrido nos balões de carvão.

Palavras-chave: fitossociologia; Mata Atlântica; carvoaria.
Apoio: CAPES.

Mudanças climáticas e perda de habitat ameaçam a sobrevivência de *Sincoraea albopicta* (Bromeliaceae) nos Campos Rupestres da Bahia

Adelly Cardoso de Araujo Fagundes[1*], Alexsandro Bezerra-Silva[1], Maria Thereza Dantas Gomes[1], Jamerson Souza Costa[1], Leonardo Feijó Cadena de Oliveira Filho[1], Everton Hilo de Souza[2], Ligia Silveira Funch[1], Michael Kessler [3], José Alves de Siqueira[4]

Universidade Estadual de Feira de Santana[1], Universidade Federal do Recôncavo Baiano[2], Universität Zürich , Universidade Federal do Vale do São Francisco [4].

* adellyfagundes@gmail.com

As mudanças climáticas representam uma das principais ameaças à biodiversidade global, com alterações na distribuição das espécies, nas funções ecossistêmicas e na dinâmica ecológica das comunidades, especialmente em ambientes sensíveis, como os Campos Rupestres. O gênero *Sincoraea* Ule (Bromeliaceae) é encontrado exclusivamente nesses ambientes e suas 11 espécies estão distribuídas na Cadeia do Espinhaço, nos estados da Bahia e Minas Gerais. *Sincoraea albopicta* (Philcox) Louzada & Wand. é uma espécie endêmica da Chapada Diamantina ameaçada de extinção, conforme a lista vermelha da Flora da Bahia. Portanto, compreender como as mudanças climáticas podem acelerar o processo de desaparecimento da espécie é uma questão fundamental para a sua conservação e manejo. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo identificar e mapear as áreas de adequabilidade climática da espécie no presente e em cenários futuros, além de avaliar a eficácia das unidades de conservação existentes para sua proteção. Utilizando a linguagem R e o pacote "modleR", modelos de nicho ecológico foram elaborados com base em registros de ocorrência obtidos em plataformas como o *SpeciesLink* e o GBIF. Três conjuntos de dados foram considerados: climáticos, topográficos e a combinação de ambos, para cenários futuros otimistas e pessimistas. Os modelos que integraram variáveis climáticas e topográficas apresentaram os melhores desempenhos estatísticos. Os resultados indicam uma provável extinção de *S. albopicta* até 2100,com reduções graduais nas áreas de adequabilidade nos próximos anos. Além disso, as áreas atuais de proteção dentro de Unidades de Conservação são insuficientes para garantir a sobrevivência da espécie frente às mudanças climáticas, que irão alterar os regimes de precipitação e temperaturas. A agricultura e a pecuária também representam ameaças significativas, uma vez que diversas áreas de cultivo em regiões menos elevadas foram identificadas como adequadas para a espécie no presente e no futuro. Conclui-se que os dados revelam um cenário preocupante, com mudanças climáticas causando colapso nos serviços ambientais nos Campos Rupestres. Portanto, políticas públicas que promovam a expansão e consolidação de áreas protegidas, aliadas à restauração ambiental, educação e conservação *in* e *ex situ*, são essenciais para evitar a extinção de espécies endêmicas do Brasil e garantir a conservação dos Campos Rupestres.

Palavras-chave: Campos Rupestres; conservação; modelos ecológicos de nicho.

Apoio: Coordenação de Apeifeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), Instituto Humanize, Fundação Chapada Diamantina e Sociedade de Botânica de São Paulo.

Diversidade Morfológica de frutos do Parque Estadual do Cocó (Fortaleza-CE).

David Alesson Menezes Rooker[1*], Francisco Breno de Sousa Monteiro[1], Roselita Maria de Souza Mendes[1], Dandara Lima Silva[1], Sarah Rodrigues Sousa[1], Edson Ferreira Duarte[2], Bruno Edson-Chaves[1]
Universidade Estadual do Ceará[1], Universidade Federal de Goiás[2]
*alesson.rooker@aluno.uece.br.

O Parque Estadual do Cocó localizado em Fortaleza-CE é o maior parque natural urbano do Norte/Nordeste do Brasil e abriga um rico mosaico de fitofisionomias incluindo um extenso manguezal, matas ciliares, dunas, vegetação de restinga, campos salinos, dentre outros. Apesar de sua importância, sofre anualmente com queimadas que causam grandes cicatrizes na mata, deixando-o vunerável a perda de biodiversidade e até mesmo a perda de território para o mercado imobiliário. Neste contexto, os frutos e suas sementes desempenham um papel crucial na restauração das áreas desmatadas, pois é a partir da dispersão de sementes e sua deposição no solo, que as espécies são capazes de voltar a ocupar aquele espaço. Porém, tais informações raramente são levadas em consideração nos trabalhos acerca da conservação do parque, o que compromete o planejamento de ações eficazes para a regeneração das áreas degradadas. Afim de contribuir com mais informações acerca das síndromes de dispersão e os tipos carpológicos, foi realizado um levantamento dos tipos frutos que ocorrem no Parque do Cocó e suas respectivas síndromes de dispersão. As coletas ocorreram mensalmente de outubro de 2024 a fevereiro de 2025 em três áreas: (1) trilhas de acesso público do parque, (2) área de mangue, (3) AIRE das dunas do cocó. Em laboratório o material foi identificado, os frutos classificados seguindo os critériosde Barroso; e as síndromes de dispersão conforme Van der Pijil. Foram encontrados frutos de 27 espécies diferentes, pertencentes a 18 famílias botânicas, no qual destacam-se Fabaceae e Myrtaceae com sete e três exemplares, respectivamente. Os tipos carpológicos encontrados foram: legume (7 espécies); bacáceao (4); aquênio, anfissarcídio, capsula, coca, nuculânio, solanídio (2 cada); drupa, esquizocarpo, nucula e betulídio (1 cada). Quanto as síndromes de dispersão, a autocória (13 espécies) foi predominante, seguida por zoocoria (11), hidrocoria (2) e anemocoria (1). A predominância de frutos do tipo legume e a autocoria foram influenciados pela predominância de Fabaceae. Os resultados também sinalizam que a autocoria proporciona uma dispersão limitada a curtas distâncias. Embora este trabalho seja pioneiro na região, ainda é necessário mais coletas num período mais longo para compreender toda a diversidade de frutos no parque, e assim, compreender o potencial de uso das informações para serem usados na compreensão da estratégias reprodutivas e para o uso na restauração na região. .

Palavras-chave: sindromes de dispersão; diversidade carpológica; restauração.
Apoio: CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Tipos de fruto e síndromes de dispersão de trepadeiras em unidades de conservação do semiárido paraibano

Anderson Silva Pinto[1*], Fernanda Kalina da Silva Monteiro[2],Alessandra Barbosa Silva[1], Bernardo de Farias Rocha[1],Guilherme Araújo da Luz[1], Luanderson Gomes de Sá[1], Diego do Nascimento Silva[1], Matheus Véras Diniz[1], José Iranildo Miranda de Melo[1]
Universidade Estadual da Paraíba[1], Instituto Nacional do Semiárido[2]
*anderson.slvp@gmail.com

Plantas trepadeiras ocorrem em diversos ambientes, desde regiões temperadas até áreas áridas, sendo os trópicos seu principal centro de diversidade. No entanto, em regiões tropicais a maioria dos estudos sobre esse grupo tem se concentrado em florestas úmidas, culminando em uma lacuna sobre trepadeiras estabelecidas em regiões semiáridas. Na Paraíba, por exemplo, ainda não há estudos publicados com foco florístico e ecológico sobre trepadeiras em unidades de conservação no semiárido. Em vista desta problemática, o objetivo deste estudo é analisar os tipos de frutos e suas síndromes de dispersão de trepadeiras em unidades de conservação do semiárido paraibano, contribuindo para a compreensão dos padrões ecológicos e funcionais dessas plantas em ambientes xéricos. Para alcançar esse objetivo, foram coletadas trepadeiras entre 2023 e 2025 em nove unidades de conservação do semiárido paraibano. O material foi processado, identificado e analisado quanto aos tipos de frutos e suas síndromes de dispersão no Laboratório de Botânica (LABot) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Posteriormente, os espécimes obtidos foram incorporados à coleção do Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM) dessa mesma instituição. Complementarmente, foram realizadas buscas por artigos que realizaram levantamentos floristicos em unidades de conservação na Paraíba e deles extraídos os dados referentes às trepadeiras. Foram amostradas 129 espécies, distribuídas em 65 gêneros e 16 famílias. A maioria apresentou síndrome de dispersão anemocórica e autocórica (ambas com 42,96%), enquanto a zoocoria foi observada em 14,08% das espécies. Quanto aos tipos de frutos, predominam cápsulas (43,41%), seguidas por legumes (18,60%), sâmaras (13,17%), folículos
(11,62%), bagas (8,52%), drupas (2,32%), pepônios (1,55%) e craspédios (0,81%). Os resultados apontam que as condições ambientais do semiárido, como altas temperaturas e baixa precipitação, favorecem estratégias funcionais voltadas à economia de recursos escassos, como a água, evidenciada pela predominância de frutos secos. Além disso, a prevalência da anemocoria sugere a importância da dispersão abiótica, facilitada pela capacidade das trepadeiras de se fixarem em estratos mais elevados e expostos ao vento, o que potencializa a dispersão das suas sementes. Nossos resultados demonstram a influência do ambiente semiárido nas estratégias funcionais das trepadeiras, dando subsídio para o manejo e conservação desse grupo no semiárido.

Palavras-chave: Anemocoria; Caatinga; Liana.
Apoio:CNPq/FAPESq/UEPB.

Impactos de mudanças na estrutura de paisagens agrícolas sobre a diversidade taxonômica, filogenética e funcional de plantas no Cerrado.

B.E. Lutz[1], T. T. Abreu[2], C. M. Silva-Neto[3], M. Jr. Pereira[4], R.G. Collevatti[5]
Universidade Federal de Goiás, Programa de pós-graduação em Ciências Ambientais, Goiânia, GO, Brasil [1], Universidade Federal de Goiás, Programa de pós-graduação em Ecologia e Evolução, Goiânia, GO, Brasil. [2], Instituto Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil[3], Laboratório de P&I em Saberes Tradicionais e Ambientais do Cerrado (LabSACER), Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, GO, Brasil. 4, Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas, Laboratório de Genética e Biodiversidade, Goiânia, GO. Brasil [5]. *
beryllutz@gmail.com.

Os agroecossistemas são elementos comuns nas paisagens do Antropoceno e com grande importância para o estudo da biodiversidade. No Cerrado, um *hotspot* de biodiversidade, a expansão da fronteira agrícola levou à uma perda de aproximadamente 50% das áreas de vegetação natural, ameaçando a conservação da biodiversidade e serviços ecossistêmicos. As paisagens agrícolas têm sido profundamente modificadas ao longo das últimas décadas, influenciando a diversidade taxonômica, filogenética e funcional das comunidades naturais. Neste estudo, investigamos como as mudanças na paisagem ao longo de 37 anos afetam a diversidade de plantas lenhosas em áreas de savana e floresta do Cerrado. Utilizamos séries temporais de imagens Landsat do MapBiomas (1985–2022) para caracterizar variações na estrutura da paisagem em relação a composição (proporção de vegetação nativa, pastagens, agricultura) e configuração (densidade de bordas, número de fragmentos, agregacão, heterogeneidade) em escalas de 250 a 7000 metros. Modelos lineares generalizados mistos (GLMM) foram aplicados para determinar a variação das métricas de estrutura da paisagem. Utilizando os betas das regressões GLMM de cada paisagem, utilizamos modelos lineares generalizados (GLM) para a escolha de modelos que melhor explicam a diversidade taxonômica, filogenética e funcional nas comunidades. Nossos resultados indicam que paisagens onde a proporção de floresta aumentou ao longo do tempo apresentam maior riqueza de espécies, enquanto áreas com maior conversão para agricultura e pastagem apresentam menor diversidade filogenética e funcional. A densidade de bordas e o número de fragmentos também foram determinantes na estruturação da biodiversidade, com impactos distintos entre savana e floresta. Esses resultados reforçam a importância da conservação de maior número de fragmentos e maior quantidade de habitat da paisagem para a manutenção da diversidade ecológica.

Palavras-chave: Ecologia de paisagem, conservação da biodiversidade, fragmentação.
Apoio: CNPq/CAPES/FAPEG.

Composição florística, estrutura e estoques de carbono acima do solo em matas ciliares tropicais sob diferentes regimes hídricos no solo.

Jéssica Magon Garcia[1], Victória Sotti Batista[2], Fátima Aparecida Arcanjo[3], Kazue Kawakita[1], Lindamir Hernandez Pastorini [1,2], Maurício Lamano Ferreira[4], Mariza Barion Romagnolo[1,2*]

[1]Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Biológicas, Nucleo de Pesquisa em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura.[2]Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Biologia Comparada. [3]Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Ciências Ambientais, Programa de Pós- Graduação em Ciências Ambientais e Florestais [4]Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de Lorena, Departamento de Ciências Básicas e Ambientais.

Autor correspondente: mbromagnolo@uem.br

A composição, estrutura e estoque de carbono em florestas tropicais variam sob diferentes perturbações abióticas, uma das quais é a inundação. Entender como a diversidade de espécies de plantas e a estrutura da vegetação são influenciadas pela inundação em florestas tropicais é essencial, pois esses fatores podem afetar a capacidade de armazenamento de carbono dos ecossistemas. Portanto, este estudo teve como objetivo avaliar a flora em três áreas florestais sob diferentes condições de inundação (floresta inundada; floresta sujeita à inundação e floresta não inundada), localizadas no Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema (22°50'26.31"- 22°52'28.59" S and 53°33'22.71" - 53°35'23.12" W), Mato Grosso do Sul, Brasil . O estudo investigou se i) áreas dentro da mesma formação florestal, mas com diferentes regimes hidrológicos e condições de inundação do solo apresentam diferenças florísticas, ii) há diferenças nos estoques de carbono entre essas áreas e iii) os principais atributos ecológicos influenciam a estrutura e o estoque de carbono dessas florestas. Nas três áreas analisadas, foram amostrados 836 indivíduos arbóreos, distribuídos em 33 famílias e 78 espécies. Foram encontradas diferenças na riqueza de espécies, abundância individual e composição florística entre áreas dentro da mesma formação florestal, com distintos regimes hidrológicos e condições de inundação do solo. A área não inundada apresentou a maior riqueza de espécies (n = 46), seguida da área inundada (n = 35) e da área inundada (n = 12). As diferenças florísticas não afetaram os estoques de carbono, que foram semelhantes nas três áreas. Em média, o estoque de carbono acima do solo foi de 101 ± 8 t/ha, 124 ± 17 t/ha e 142 ± 41 t/ha, apesar do maior estoque nas florestas não inundada, não houve diferenças estatísticas significativas entre os três tipos de floresta, indicando que os atributos avaliados (densidade de indivíduos, e riqueza de espécies) não nfluenciou o o estoque de carbono. A hiperabundância de espécies tolerantes a essa condição parece compensar os estoques de carbono acima do solo. Os resultados demonstram que diferentes regimes hidrológicos afetam a composição florística, mas não o estoque de carbono acima do solo.
Independentemente do regime hidrológico, a floresta pode ter potencial significativo para sequestro e armazenamento de carbono.

Palavras-chave: Mata Atlântica; biomassa; áreas alagadas; hiperdominância; Floresta Estacional Semidecidual**.**
Apoio: Cnpq/Peld sitio 6/Nupélia

Respostas funcionais de uma população de planta a pressões antrópicas e climáticas no Semiárido brasileiro

Tayná de Araújo Albuquerque[1*], Steffany Sales Galisa[2], Maiara Bezerra ramos[3], D'Ávilla Ruama Fernandes Lopes Gomes[2], Sérgio de Faria Lopes[4]

Graduação em Ciencias Biológicas, UEPB[1], Pós-graduação em Ecologia e Conservação – PPGEC/UEPB[2], Departamento de Ciências dos Solos, Universidade Federal de Viçosa[3], Docente do Departamento de Biologia da UEPB[4].

*taynaalbuquerque502@gmail.com.

Espécies vegetais amplamente distribuídas ocorrem sob diferentes condições abióticas e respondem rapidamente às mudanças no ambiente e a distúrbios antrópicos, isso se deve a sua capacidade de adaptação em decorrência da variabilidade intraespecífica dos traços funcionais. Assim, foi investigada uma população de *Aspidosperma pyrifolium* Mart & Zucc (Apocynaceae), a fim de explorar as relações entre traços funcionais foliares, distúrbio antrópico crônico (CAD) e variáveis climáticas, e como os indivíduos jovens e adultos respondem a essas variáveis preditoras. Foram selecionadas 8 áreas de Caatinga no Cariri do estado da Paraíba e marcados 10 indivíduos, sendo 5 jovens e 5 adultos, totalizando 80 unidades amostrais, das quais foram coletadas amostras foliares para as análises dos traços funcionais. As variáveis climáticas foram obtidas no WorldClim e o CAD foi mensurado através de imagens de satélite e medições diretas nas parcelas de estudo. Para verificar a influência do distúrbio antrópico e das variáveis climáticas em cada traço funcional mensurado, foram construídos modelos lineares generalizados, em seguida, selecionados através do Critério de Informação de Akaike. Os dados demostraram a ocorrência de variação intraespecífica dos traços funcionais de *A. pyrifolium* e os indivíduos nos diferentes estágios ontogenéticos respondendo de maneira distinta às variáveis climáticas e ao CAD, isso demonstrou que, se o indivíduo estivesse na fase jovem ou na fase adulta de vida, possuíam diferentes estratégias para seguir seu ciclo de vida diante das adversidades. Essa modificação é moldada pela precipitação, pela temperatura, pela aridez e pelo CAD. *A pyrifolium* possui estratégias individuais às adversidades, por exemplo, em áreas acometidas por altas temperaturas, a espécie investe em maiores valores de área foliar e área foliar específica, o que não é comum em outras espécies. Nota- se pela variação intraespecífica nos traços foliares, uma alta resistência aos condicionantes abióticos predominantes do ambiente. Os níveis de variação fenotípica podem contribuir para a persistência de *A. pyrifolium* em cenários de mudanças ambientais ocasionadas pelas alterações climáticas e antrópicas em escala global e local, respectivamente.

Palavras-chave: ecologia de população; traços funcionais; variação fenotípica.
Apoio: FAPESq, PELD-Ripa, CNPq e CAPES.

Forest age, phorophyte traits, and epiphyte traits explain bromeliad and orchid survival and growth in restored Atlantic forests

Jonatha de Sousa Reis[1*], José Luiz Alves Silva[2], Julia Pereira Vicente[1], Ana Luiza Soares Araujo[1], Emanuelle Gonçalves Cabral[1] and Angela Pierre Vitória[1] Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro[1], Universidade do Estado do Rio de Janeiro[2].
* jhooreis@outlook.com

Recent epiphyte monitoring in the Atlantic Forest, Rio de Janeiro, Brazil, showed that the age of restored forests impacted the leaf functional responses and individual mortality, ranging from 40% to 65% in the 20-year-old forest to less than 5% in the seven-year-old forest. Our study explored data from this monitoring in addition to new collections to assess factors explaining the high mortality of bromeliad (*Aechmea nudicaulis* (L.) Griseb.) and orchid (*Cattleya harrisoniana* Bateman ex Lind.) and their growth (net biomass gain/loss), including forest age, phorophyte traits (diameter, canopy openness, irradiance, and humidity), and epiphyte traits (specific leaf area, dry matter content, succulence, and relative water content, total chlorophylls, SPAD, total carotenoids, and chlorophyll/carotenoid ratio). The monitoring occurred over two years with 144 individuals (72 individuals per species), quarterly from October 2022 to November 2023 and every six months in the second year until February 2025. Generalized least square models were run to test the relationships between variables. Survival was from 5% to 65% in the first year and from less than 5% to 65% in the second year. Both species had a net biomass gain in the seven-year-old forest (0.13 Kg/year on average), whereas a net loss in the 20-year-old forest (-0.06 Kg/year and -0.02 Kg/year on average, bromeliad and orchid respectively). Mixed models showed that forest age explained from R^2 0.58 to R^2 0.72 of species survival and R^2 0.46 of growth. Also, DBH explained from R^2 0.28 to R^2 0.49 of species survival and R^2 0.29 of growth. These findings reinforce that light-demanding species are mainly limited by energy deficits created by the dense canopy of more mature forests, conditions not present in younger restored forests. Our study indicates that light availability in restored forests is a determining factor for the survival of reintroduced epiphytes. Projects in this context should prioritize reintroduction in immature areas at early stages of restoration, enabling the growth and, consequently, the acclimatization of epiphytes in a continuous and integrated manner with the forest.

Keywords: ecological restoration; functional traits; epiphytes
Funding: UENF/ CAPES/ FAPERJ/ Associação Mico Leão Dourado/ FUNBIO.

Cenários futuros do nicho de *Microgramma vacciniifolia* (Langsd. & Fisch.) Copel. (Polypodiaceae) diante das mudanças climáticas

Júlia Zanatta Alves[1*], Keven dos Santos Lima[1], D. Victor Souza e Silva[1], Yeison Lombo-Sanchez[1], Thais Elias Almeida[1]

Universidade Federal de Pernambuco[1]; * julia.zanatta@ufpe.br.

As mudanças climáticas são impulsionadas, principalmente, pela ação antrópica, e resultam no aumento da temperatura global e elevação das emissões de CO2. Tais alterações afetam os ecossistemas do mundo, levando a perda de habitat e, consequentemente, ao declínio da biodiversidade. As samambaias possuem grande dependência de microhábitats e microclimas, devido a sua dependência de água para reprodução, respondendo mais à ação de filtros ambientais, além de apresentarem alto potencial como bioindicadoras. *Microgramma vacciniifolia* (Langsd. & Fisch.) Copel. é uma espécie epífita amplamente distribuída no Neotrópico, presente desde ecossistemas xéricos a úmidos, como também em áreas antropizadas. O objetivo é identificar as áreas atuais de adequabilidade do nicho de *M. vacciniifolia* e, a partir de cenários futuros: otimista (SSP126) e pessimista (SSP585), verificar se haverá perda, ganho ou manutenção dessa área diante das mudanças climáticas. Foi construída uma base de dados de registros de ocorrências georefenciados obtidos no GBIF. Além disso, foram obtidos dados bioclimáticos atuais e futuros (2081-2100) disponíveis no WorldClim, recortados para o Neotrópico e então foram removidas as camadas altamente correlacionadas utilizando o VIF. Para gerar os modelos de nicho foi utilizado o algoritmo Random Forest. Foi calculado o consenso dos modelos obtidos para cada um dos cenários futuros, otimista e pessimista. Os modelos obtidos, a partir de 633 registros da espécie, apresentaram valores de AUC acima de 0.9, indicando alta confiabilidade em suas predições. No cenário atual a espécie possui uma área de adequabilidade de 3.559.279,44 km². Nos cenários futuros, houve redução de 7,44% (SSP126) e 10,34% (SSP585) na área adequada, indicando perda de habitat devido às mudanças climáticas. A espécie apresenta grande variabilidade fenotípica, como alterações no tamanho e formato das frondes, possivelmente refletindo adaptações aos diferentes nichos que ocupa. No entanto, mesmo com essa plasticidade, as alterações climáticas podem superar sua capacidade de tolerância, levando a impactos negativos em sua distribuição. Os resultados deste estudo destacam que, mesmo espécies com grande plasticidade, como *M. vacciniifolia*, não estão imunes aos impactos das mudanças climáticas, o que reforça a necessidade da ampliação de estudos sobre esses efeitos na biodiversidade e estratégias de conservação, visando garantir a sobrevivência dessas espécies a longo prazo.

Palavras-chave: aquecimento global; modelagem; nicho ecológico.
Apoio: Capes; CNPq

Distribuição espacial das cinco espécies com maiores Índices de Valor de Importância na Floresta Nacional de Carajás, Pará.

Jovanna de Brito Araújo[1*], Tayssa da Costa Vera Cruz [(1)], Sintia Valerio Kohler[(1)], Fernando da Costa Brito Lacerda[(1)], Ximena Mendes de Oliveira[(1)].

(1) Universidade Federal Rural da Amazônia; jovannabrito620@gmail.com

A distribuição espacial de espécies florestais é importante para a conservação e o manejo de ecossistemas, auxiliando na compreensão da ecologia e avaliação da estabilidade das comunidades vegetais. Uma alternativa para analisar a distribuição espacial é o uso do Índice de Morisita (IM), que quantifica a distribuição espacial de indivíduos, podendo ser agregada (IM>1), uniforme (IM<1) ou aleatória (IM=1). Para garantir que a amostra seja representativa e que permita a análise do padrão espacial, a espécie em estudo deve ter importância ecológica quanto à densidade, frequência e dominância, informações que podem ser resumidas por meio do índice de valor de importância. Desta forma, o objetivo do estudo foi avaliar a distribuição espacial das cinco espécies que apresentaram os maiores índices de valor de importância. Foram utilizados dados de 11 parcelas permanentes com área de 2000 m² (20 m x 100 m), localizadas na Floresta Nacional de Carajás. No interior das parcelas foram mensurados todos os 278 indivíduos amostrados no levantamento com diâmetro à 1,3 m (DAP) ≥ 10 cm, sendo coletadas informações de localização, e identificação botânica a nível de espécie. O primeiro passo do processamento dos dados considerou a análise da estrutura horizontal (fitossociologia), obtendo os parâmetros absolutos e relativos de densidade, frequência, dominância e índice de valor de importância (IVI). Na sequência, foram filtradas as cinco espécies com maiores IVI, permitindo priorizar espécies que desempenham papéis chave no equilíbrio ecológico. Por fim, o índice de Morisita foi calculado e avaliado para cada uma dessas cinco espécies. O processamento dos dados foi realizado no Excel e no *software* R, utilizando o pacote "*forestmangr*". As cinco espécies que apresentaram os maiores IVI foram: *Erisma uncinatum* Warm. (IVI = 3,66), *Eschweilera bracteosa* (Poepp. ex O Berg) Miers (IVI = 2,77), *Pouteria pachycarpa* Pires (IVI = 2,50), *Virola michelii* Heckel (IVI = 2,41) e a *Rinorea racemosa* (Mart.) Kuntze (IVI = 2,35). Todas as espécies apresentaram distribuição espacial agregada, com IM>1, exceto a espécie *Virola michelii* Heckel que apresentou um padrão de distribuição aleatório (IM=1). Conclui-se que há diferentes padrões de distribuição espacial para as espécies selecionadas e que o mapeamento destas espécies pode ser realizado para auxiliar na compreensão da estrutura horizontal da floresta analisada.

Palavras-chave: Estrutura horizontal; Fitossociologia; Índice de Morisita.
Apoio: UFRA/GEMAF.

Efeitos das mudanças climáticas no extrativismo *de Anacardium occidentale* no litoral do Piauí, Brasil

Suzane de Sousa Santos[1*], Eliésio Silva da Rocha[1], Irlaine Rodrigues Vieira[1].
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1].
* suzanesantoss14@gmail.com

As mudanças climáticas representam um desafio significativo para as comunidades tradicionais que dependem do extrativismo como fonte de subsistência. Objetivou-se comprender a percepção de catadores de caju (*Anacardium occidentale*) sobre os danos ocasionados pelas mudanças climáticas sobre essa prática extrativista e na vida destes trabalhadores no litoral do Piauí. A pesquisa seguiu os critérios éticos de pesquisa com seres humanos (CAAE 79304524.8.0000.0192). Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 37 extrativistas da comunidade Labino, composta por 24 mulheres e 13 homens, com idades variando entre 20 e 88 anos. Os informantes foram questinados sobre o conceito do assunto; como a mudança afeta sua vida; disponibilidade, qualidade e quantidade do recurso e estratégias de mitigação. Os dados foram analisados utilizando a porcentagem simples para avaliar a concordância entre os informantes sobre os danos percebidos. Os resultados indicaram que 67,57% dos participantes afirmaram enfrentar dificuldades no extrativismo devido às mudanças climáticas, sendo o aumento da temperatura o principal fator mencionado. A redução na quantidade de recursos naturais foi percebida por 59,5% dos entrevistados, enquanto 29,7% relataram impactos tanto na quantidade e qualidade do fruto. A maioria dos entrevistados (62,2%) relatou que as mudanças climáticas impactam significativamente sua renda, com 35,2% afirmando que o impacto é muito alto. Além disso, 83,8% dos participantes acreditam que a situação ambiental irá piorar nos próximos anos, evidenciando um cenário de insegurança econômica e social. Esses resultados demonstram a vulnerabilidade dos extrativistas frente às mudanças climáticas e destacam a necessidade de políticas públicas voltadas à diversificação econômica, ao manejo sustentável dos recursos naturais e à valorização dos saberes tradicionais como formas de mitigar os impactos negativos e garantir a resiliência dessas comunidades. O desenvolvimento de práticas sustentáveis, somado ao fortalecimento do monitoramento ambiental e à inclusão social, é essencial para preservar a atividade extrativista e melhorar a qualidade de vida das populações afetadas.

Palavras-chave: Políticas ambientais, percepção ambiental; comunidades tradicionais.
Apoio: UFDPar/CNPq.

Sazonalidade fenológica de *Protium amazonicum* (Cuatrec.) Daly (Burseraceae) na Floresta Nacional de Carajás (FLONA), sudeste da Amazônia

Soares, Anna C.S [1*], Santos, Maria L. [1*], Barbosa, Anthony S.[1] , Moraes, Deirilane G.[1] , Kohler, Sintia V. [1] , Lacerda, Fernando C. B. [1].
Universidade Federal Rural da Amazônia[1]
* laine.santos@discente.ufra.edu.br.

Estudos sobre os ciclos fenológicos de espécies tropicais são fundamentais para a conservação e o manejo sustentável, sobretudo de plantas fornecedoras de produtos florestais não madeireiros e com potencial para o extrativismo. *Protium amazonicum* (Breu) é uma espécie predominante em florestas tropicais, utilizada na extração de óleo essencial para fins cosméticos e medicinais, bem como suas sementes, que são empregadas na produção de mudas em programas de restauração ecológica. Este estudo teve como objetivo avaliar a sazonalidade fenológica da espécie na Floresta Nacional de Carajás. Foram selecionados 20 indivíduos com DAP ≥ 10 cm em boas condições fitossanitárias, localizados em uma floresta ombrófila densa. O monitoramento fenológico ocorreu mensalmente de setembro de 2021 a agosto de 2023, abrangendo as fenofases: botões florais, flores em antese, frutos verdes e maduros, dispersão de sementes, queda foliar e folhas novas. A sazonalidade foi avaliada pelo comprimento do vetor médio (r), que indica a distribuição dos dados, e por análise circular a partir do teste de *Rayleigh*, em que $p < 0,05$ sugere sazonalidade. No primeiro ano, foram registradas apenas as fenofases de botão floral ($p = 0,5122$ $r=1$), queda foliar ($p=0,001$ $r=0,2731$) e folha nova ($p=0,0008$ $r=0,3145$), todas indicando sazonalidade significativa. Contudo o teste de *Rayleigh* é sensível a amostras pequenas com dados extremos. No segundo ano, todas as fenofases foram registradas, com sazonalidade significativa para folhas novas ($p<0,0069$ $r<0,2982$), frutos maduros ($p<0$ $r=0,9281$), frutos novos ($p<0$ $r=0,762$), dispersão ($p<0$ $r=0,905$) e não apresentando sazonalidade para queda foliar ($p=0,0783$ $r=0,0507$). A fenodinâmica de *P. amazonicum* evidenciou variações interanuais entre as fenofases. A compreensão dessas variações contribui para o manejo sustentável e a conservação da espécie, especialmente considerando seu potencial para o extrativismo, fornecimento de produtos florestais não madeireiros e produção de mudas em programas de restauração ecológica.

Palavras-chave: Breu, fenofase, manejo sustentável.
Apoio: UFRA/ICMBio-Carajás.

Efeito da estrutura, diversidade taxonômica e funcional da vegetação no estoque de carbono em ecótono de Cerrado e Caatinga

Sousa, F.M[1*]; Ribeiro; N.S[1]; Rocha, R.S.B[1]; Canassa, N. F[1] ;Ibiapina, R.A[2]; Jacobina, H.P[3]; Morais, R.F[4]

Universidade Federal do Piauí[1],Universidade Estadual de Feira de Santana [2], Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí[3]; Universidade Estadual do Piauí [4]

* flaviamarquesdesousa5355@gmail.com

A antropização de áreas florestais afeta a composição, a riqueza em espécies e a diversidade funcional, reduzindo o estoque de carbono. Investigamos as diferenças na abundância, altura, diâmetro e estoque de carbono (EC) entre áreas em diferentes tempos de regeneração; exploramos a relação entre EC, riqueza em espécies (S), riqueza funcional (FD) e dispersão funcional (FDis), densidade da madeira (DM), altura e diâmetro para cada tempo de regeneração. Em duas propriedades rurais, em um ecótono de Cerrado e Caatinga, em Corrente (PI), selecionamos, em cada propriedade, três áreas em diferentes tempos de regeneração (10 anos, 25 anos e uma área com tempo superior a 60 anos de regeneração - Conservada). Nas propriedades, em cada tempo de regeneração, demarcamos 25 parcelas de 10x10m. Amostramos os indivíduos arbóreos e arbustivos com perímetro à altura do solo ≥ 10 cm. Dos indivíduos, foram medidos a altura e o perímetro do caule. Para o cálculo de FD e FDis mensuramos a DM, área foliar, área foliar específica, massa seca e espessura da folha. O EC foi estimado por equação alométrica que considera a área basal, o volume e a DM. Amostramos 2.127 indivíduos, distribuídos em 18 famílias e 38 espécies. O EC foi 52,8 MgC/ha para a área de 10 anos, 137,98 MgC/ha para 25 anos e 132,6 MgC/ha para a área conservada. A menor abundância foi na área conservada (10±3,38), que se diferenciou das áreas de 10 anos (17±7,29) e da área de 25 anos (17±8,46) ($F = 23,62$, $p<0,01$). Não houve diferença na altura entre as áreas de 10 anos (4±4 m), 25 anos (3.5±0.9 m) e conservada (4±1.5 m) ($F=2,303$, $p=0,108$). O menor diâmetro foi para a área de 10 anos (6,04±2,18 cm), que diferiu da área conservada (9,02±2,70 cm) e 25 anos (7,27±2,98 cm) ($F =13,96$; $p< 0,01$). O EC das áreas conservada (1,74±1,48)
e de 25 anos (1,64±3,88) diferiram da área de 10 anos (0,695±1,36) ($F = 5,05$; $p =0,009$). Verificamos na área de 10 anos relação entre o EC, DM, diâmetro e altura ($p<0,01$; $R^2= 0.92$). Na área de 25 anos essa relação foi encontrada com diâmetro e altura ($p<0,01$, $R^2= 0.90$). Na área conservada, o EC foi relacionado com DM e diâmetro ($p<0,01$; $R^2= 0.63$). Evidenciamos que a S, FD e FDis não são bons preditores para avaliação do EC. Por outro lado, demonstramos que o aumento do diâmetro, da altura e da DM eleva o EC. Medidas de proteção de fragmentos ao longo da sucessão podem permitir que as árvores alcancem dimensões maiores e, portanto, estoquem mais carbono.

Palavras-chave: biomassa; ecologia; regeneração.
Apoio: UFPI/PPGBC/UESPI/CAPES.

Contribuição intraespecífica dos traços funcionais na diversidade funcional da vegetação lenhosa em um ecótono de Cerrado e Caatinga

Ribeiro, N. S[1*], Sousa, F. M[1], Rocha, R. S. B[1], Canassa, N. F[1], Ibiapina, R. A[2], Jacobina, H. P[3], Morais, R. F[4]

Universidade Federal do Piauí[1], Universidade Estadual de Feira de Santana[2], Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí[3], Universidade Estadual do Piauí[4]

* noelmaribeiro33@gmail.com

Atividades antrópicas alteram as condições ambientais e influenciam os processos ecológicos, afetando a diversidade taxonômica e funcional. Investigamos, em diferentes tempos de regeneração, as mudanças na composição funcional, a contribuição do aninhamento na diversidade beta funcional e a variação intraespecífica (CVI) dos traços funcionais. Em duas propriedades rurais, em um ecótono de Cerrado e Caatinga, em Corrente (PI), selecionamos, em cada propriedade, três áreas com diferentes tempos de regeneração (10 anos, 25 anos e uma área com tempo superior a 60 anos de regeneração - conservada). Nas propriedades, em cada tempo de regeneração, demarcamos 25 parcelas de 10 x 10 m. Amostramos todos os indivíduos arbóreos e arbustivos com perímetro à altura do solo (PAS) ≥ 10 cm. Para as espécies com abundância ≥ 10 indivíduos, medimos os seguintes traços funcionais: espessura foliar (EF), massa fresca foliar (MFF), massa seca foliar (MSF), área foliar (AF), área foliar específica (AFE) e densidade da madeira (DM). Amostramos 2.127 indivíduos, distribuídos em 18 famílias e 38 espécies. Medimos os traços de 22 espécies, que juntas totalizaram 2.064 indivíduos. Verificamos diferenças na composição funcional (PERMANOVA: $F = 12,411$; $R^2 = 0,15$; $p = 0,001$). No entanto, não houve diferença entre a área conservada e a área com 25 anos de regeneração ($p = 0,950$). Por outro lado, ambas diferiram da área com 10 anos ($p = 0,001$). A diversidade beta foi 0,23, sendo o valor da substituição 0,17 e do aninhamento 0,06. A CVI, em ordem crescente, para a área de 10 anos foi: EF 24,97%, MFF 27,52%, MSF 31,08%, AF 34,81%, AFE 64,17% e DM 72,08%. Na área de 25 anos, em ordem crescente: EF 20,48%, MFF 22,93%, MSF 25,72%, AF 36,50%, DM 38,61% e AFE 56,72%. Na área conservada, em ordem crescente: MFF 13,01%, MSF 15,80%, EF 17,62%, AF 21,15%, AFE 48,55% e DM 57,58%. Entre as áreas, verificamos baixos valores de CVI para EF (0,00012%), MFF (0,0001%), MSF (0,0002%), AF (0,000005%), AFE (0,085%) e DM (3,59%). A composição funcional reflete o menor valor de aninhamento, indicando mudanças nas estratégias de uso de recursos pelas espécies. No geral, a baixa CVI evidencia a força da competição interespecífica na estruturação das comunidades em cada tempo e entre os tempos de regeneração. Embora a contribuição intraespecífica seja baixa, ela não deve ser ignorada, pois é uma importante estratégia de regulação do tamanho populacional, por meio da competição intraespecífica.

Palavras-chave: competição; interespecífica; sucessão.
Apoio: UFPI/ PPGBC/UESPI/CAPES.

Florística do estrato arbóreo de formações rupestres da flona de Carajás

Silva, Luiz F.V.[1], Santos, Felipi L.[1], Oliveira, Kattarine V.[1], Oliveira, Swami B.[1], Souza, Paulo H.P.[1], Kohler, Sintia V.[1],Lacerda, Fernando C. B.[1].
Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA[1] luizfelipe10136@hotmail.com

Os campos rupestres ferruginosos de Carajás destacam-se por abrigar uma flora singular, altamente diversificada e com um elevado número de espécies endêmicas, muitas das quais estão ameaçadas de extinção devido a pressões antrópicas, principalmente associadas às atividades de mineração. Estima-se que aproximadamente 90% dessas áreas, e consequentemente grande parte de sua flora, possam desaparecer no próximo século, o que reforça a urgência de ações prioritárias para a conservação desses ecossistemas únicos. Este estudo teve como objetivo realizar uma caracterização florística arbórea na área N1 da Floresta Nacional (FLONA) de Carajás, localizada em Parauapebas-PA (SISBIO: 82193-1), um dos maiores remanescentes de campos rupestres ferruginosos existentes. Para isso, foram instalados, de forma aleatória, 17 conglomerados do tipo Cruz de Malta, cada um composto por quatro subparcelas permanentes de 100 m², totalizando uma área amostral de 6.800 m². Todos os indivíduos com diâmetro à altura do solo (DAS) igual ou superior a 3 cm foram inventariados. O levantamento registrou 916 indivíduos distribuídos em 17 famílias, 22 gêneros e 30 espécies. As famílias com maior número de indivíduos foram Sapotaceae (249 ind.), Fabaceae (189 ind.), Myrtaceae (135 ind.), Vochysiaceae (74 ind.) e Velloziaceae (51 ind.), que juntas corresponderam a 76,20% do total de indivíduos amostrados. As espécies mais abundantes foram a *Pouteria ramiflora* (Mart.) Radlk. (249 ind.), *Mimosa acutistipula var. ferrea* Barneby (135 ind.), *Callisthene microphylla* Warm. (74 ind.), *Vellozia glauca* Pohl (51 ind.),*Norantea guianensis Aubl subsp Guianensis* (46 ind.), *Bauhinia pulchella* Benth. (52 ind.), *Miconia cuspidata Naudin*. (49),que representaram cerca de 71,60% dos indivíduos levantados. Essas famílias e espécies também foram identificadas como dominantes em outros estudos realizados em campos rupestres na Amazônia e em outras regiões do Brasil, corroborando sua relevância ecológica. As analises de dados desse estudo foi realizada por meio do softwere R studio , afim de obter resultado de riqueza e densidade das espécies nos geoambientes rupestres de Carajás, destacando a importância dessa vegetação para o manejo florestal de produtos não madeireiros, a conservação da biodiversidade e a promoção de serviços ecossistêmicos na região. Esses dados reforçam a necessidade de estratégias de conservação e uso sustentável desses ecossistemas, visando mitigar os impactos das atividades antrópicas e garantir a preservação desse patrimônio natural único.

Palavras-chave: geoambiente; cangas de Carajás, indice de Jaccard.
Apoio: ICMBio.

Odor floral como estratégia de atratividade seletiva em espécies sincronopátricas com flores em pincel

Karine de Matos Costa[1]*, Paulo Milet-Pinheiro[2], Daniela Maria do Amaral Ferraz Navarro[1], Arthur Domingos de Melo[3], Isabel Cristina Machado[1]

[1]Universidade Federal de Pernambuco, [2]Universidade de Pernambuco, [3]Universidade Federal de Sergipe

*karinecostabio@gmail.com

Sistemas de polinização generalistas envolvem a participação de vários grupos de animais vetores de pólen. As flores em pincel classificam-se nesse sistema por apresentarem morfologia aberta sem evidente ajuste mecânico aos polinizadores. Consequentemente, é possível esperar que sua sinalização floral seja particularmente determinante em mediar atração seletiva de visitantes. Aqui, objetivamos comparar a emissão do odor floral ao longo da antese em duas espécies sincronopátricas cogenéricas de Morisonia (Capparaceae) com flores em pincel. Coletamos amostras de odor das flores de indivíduos de M. longifolia (n=10) e M. hastata (n=11) utilizando o método de "headspace dinâmico. As coletas foram realizadas nas mesmas flores em diferentes horários (17h00, 00h00 e 7h00) a fim de verificar variação nos compostos voláteis emitidos durante a antese. Utilizamos uma PERMANOVA para verificar se havia diferença na composição do buquê floral entre as diferentes espécies, seus diferentes horários de amostragem, e a interação entre ambos os fatores. Encontramos 20 compostos orgânicos voláteis (COVs) sendo 11 monoterpenos, três esteres, dois terpenos, um cianeto, um sesquiterpeno, um salicilato e um heterociclo aromático. Destes, oito estavam presentes de forma majoritária no perfume floral das espécies. Os principais COVs de M. longifolia são: Nerol, Geraniol, Methyl geranate e Geranial, enquanto os de M. hastata são: (E)-Epoxy-ocimene, (E)-β-Ocimene, Linalool e syn-3-Methylbutylaldoxime. Dentre os principais voláteis florais, as espécies compartilham o Geraniol e (E)-β-Ocimene, os demais ocorrendo de forma exclusiva. Ao comparar o buque floral das espécies ao longo da antese detectamos que houve diferença na composição dos COVs entre as amostras, conforme indica o modelo geral (df=5; r^2=0.78; F=35.79; p=0.001). Essa diferença ocorre tanto entre as espécies (df=1; r^2=0.72; F=164.52; p=0.001), como entre os horários (df=2; r^2=0.03; F=3.80; p=0.012), e também devido a interação entre eles (df=2; r^2=0.03; F=3.42;p=0.012). Em diversos contextos, os odores florais são responsáveis por promover atração seletiva aos visitantes florais. Em espécies simpátricas, o odor pode atuar como uma ferramenta de isolamento reprodutivo pré-zigótica, evitando a polinização interespecífica em plantas intimamente relacionadas. Em flores de pincel, considerando a ausência de barreira morfológica, a "sinalização seletiva" é determinante para reduzir a polinização interespecífica.

Palavras-chave: Flor em pincel, Sinalização olfativa, Voláteis florais.
Apoio: UFPE/CNPQ/CAPES.

Efeito das Mudanças Climáticas na Adequabilidade Ambiental de Espécies Arbóreas em Florestas Estacionais Semideciduais do Sudeste Brasileiro

Leandro José-Silva[1,2], Marcelo Trindade Nascimento[1,2*]
Herbário do Centro de Biociências e Biotecnologia – HUENF, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil[1], Laboratório de Ciências Ambientais, Centro de Biociências e Biotecnologia, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil[2].
* mtn@uenf.br.

As florestas estacionais semideciduais da Mata Atlântica do sudeste brasileiro, especialmente na região da Falha de Campos dos Goytacazes, localizada no norte e noroeste do estado do Rio de Janeiro, enfrentam ameaças crescentes devido à intensificação do uso e ocupação do solo e às mudanças climáticas. Este estudo avaliou os impactos das mudanças climáticas na adequabilidade ambiental de 44 espécies arbóreas indicadoras dessa região. Foram desenvolvidos modelos de nicho ecológico utilizando cenários climáticos futuros (SSP5-8.5), projetados para o período de 2061 a 2080. Os resultados indicaram que 30 espécies apresentarão redução em suas áreas de adequabilidade, com perdas de áreas superiores a 50% para espécies como *Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl, *Erythroxylum passerinum* Mart. e *Coccoloba alnifolia* Cassar. Por outro lado, apenas 14 espécies apresentaram projeções de aumento em suas areas de adequabilidade, destcando-se *Zollernia glabra* (Spreng.) Yakovlev, *Crateva tapia* L., *Acanthocladus pulcherrimus* (Kuhlm.) J.F.B.Pastore & D.B.O.S.Cardoso com ganhos superiores a 50%. Para o clima atual, o mapa de consenso mostrou alta adequabilidade ao longo do litoral, desde a região metropolitana do Rio de Janeiro, baixada e norte fluminense (Falha de Campos dos Goytacazes), até o litoral norte do Espírito Santo. As projeções futuras indicam um padrão de perda de área no sentido interior-litoral. As áreas consideradas climaticamente estáveis concentram-se mais próximas ao oceano, com alta adequabilidade distribuída na região da baixada fluminense e áreas no litoral da Falha de Campos dos Goytacazes e litoral da região central do Espírito Santo. No entanto, as Unidades de Conservação (UCs) cobrem uma porção limitada dessas áreas, evidenciando insuficiência da proteção atual e a necessidade de criar novas UCs para resguardar áreas de alta adequabilidade no futuro.

Palavras-chave: adequabilidade climática; modelagem de nicho; vulnerabilidade.
Apoio: CNPq, FAPERJ, CAPES.

Avaliação da ameaça de extinção de duas espécies endêmicas da família Bromeliaceae no estado do Maranhão, Brasil

Adna Hellen Nascimento de França[1*], Márlon Carlos da Silva Cintra[1], Thainara Costa Silva[1], Igor Felipe Paiva Santos[1], Ismenia Soares dos Santos[1], Clevis dos Santos Freire[1], Westtefania Lorrana da Silva Vieira[1], Meirylanne Thaís Santos da Cunha[1], Guilherme Sousa da Silva[2], Gonçalo Mendes da Conceição[1].

Universidade Estadual do Maranhão[1], Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2].

* adnahellen05@gmail.com

A família Bromeliaceae A.Juss. compreende 1.417 espécies para o Brasil, sendo 1.218 endêmicas, duas endêmicas para o Maranhão. Este sofre constantemente com a redução de habitats devido o aumento da agropecuária. Nesse contexto, objetivou- se fornecer uma avaliação do *status* de conservação de duas espécies endêmicas do Maranhão da família Bromeliaceae. Os dados foram obtidos nas bases de dados online: SpeciesLink, Reflora e GBIF. Os espécimes de *Bromelia araujoi* P.J.Braun *et al*. foram coletados entre 2005 a 2018, e de *Dyckia maranhensis* Guarçoni & Saraiva entre 2008 a 2021. Para categorização do risco de extinção foi utilizado o guia de avaliação da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), seguindo o critério B: distribuição geográfica restrita e apresentando fragmentação, declínio ou flutuações. A plataforma Geospatial Conservation Assessment Tool (*GeoCat),* foi utilizada para calcular a Extensão de ocorrência (EOO) e Área de ocupação (AOO), usando a escala padrão 2x2, para obtenção do *status* de conservação. O resultado indicou que as espécies analisadas estão dentro do grupo de espécies ameaças da IUCN (CR, EN e VU). *Bromelia araujoi* possui quatro registros com localização precisa, ocorre nos municípios de Codó, Mirador e Barreirinhas, com uma EOO de 11.127,015 km^2 e AOO de 16,000 km^2, foi classificada como Em Perigo (EN), com base nos critérios B1a+2ab(ii). Já *Dyckia maranhensis* possui 10 registros com localização precisa, todos no município de Carolina, tem uma EOO de 1.006,686 km^2 e AOO de 32,000 km^2, foi avaliada como Em Perigo (EN), com base nos critérios B1ab(i)+2ab(ii). Há fragmentação nos habitats que essas espécies estão inseridas devido o aumento da pecuária e agricultura. Com os dados levantados e as análises realizadas, conclui-se que a criação de unidades de conservação são essenciais nesses locais, para manter as atividades ecossistêmicas ocorrendo de forma natural.

Palavras-chave: *Bromelia araujoi*; *Dyckia maranhensis; status* de conservação.
Apoio: CAPES.

Mapeamento e caracterização das reservas florestais indígenas na região das Matas de Rondônia na Amazônia

Carlos Cessar Ronquim[1*], Nívia Cristina Vieira Rocha[1], Lauro Rodrigues Nogueira Jr[1], Janice Freitas Leivas[1]
Embrapa Territorial, Departamento de Pesquisa – Campinas SP, Brasil[1]
*carlos.ronquim@embrapa.br

Grande parte da área coberta por lavouras e pastagens no Brasil depende das chuvas geradas pelas florestas mantidas de pé nas reservas indígenas da Amazônia. Diante desse fato o objetivo desse estudo foi determinar por meio do uso de geotecnologias e utilização dos dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR) a contribuição das áreas florestais indígenas frente às áreas florestais nas propriedades rurais para a região das "Matas de Rondônia" (RO) que possui 4,2 milhões de hectares e destaca-se como importante região agropecuária da Amazônia brasileira. Foram utilizadas imagens dos anos de 2023, obtidas pelo satélite Landsat-5 sensor TM (*Thematic Mapper*) com 30 m de resolução espacial e imagens Sentinel-2 sensor MSI (*MultiSpectral Instrument*), com resolução espacial de 10 m. Apesar de a ocupação agropecuária da região competir com sua vegetação florestal nativa, as áreas florestais ainda representam 53,7% do uso das terras ou 2,2 milhões de hectares. As reservas indígenas representam 56% (1,2 milhão de hectares) das áreas florestais. O restante das áreas florestais é formado por áreas de preservação permanente (APPs), áreas de reserva legal (RL), ou remanescentes florestais que não se enquadram dentro dessas duas modalidades de áreas preservadas, que correspondem a 653 mil hectares ou 30% da área florestal. Fora dos imóveis rurais e das reservas indígenas, mas protegidos por lei restam 14% ou 293 mil hectares. A região conta com seis reservas indígenas com remanescentes florestais contínuos de tamanho de área mínimo de 90 mil hectares e máximo de 635 mil hectares. A proteção florestal das terras indígenas ocorre no sentido integral, por meio da manutenção de remanescentes florestais primários conservados, em condições de gerar diversos serviços ambientais – entre eles manutenção da biodiversidade, regulação do ciclo hidrológico, amenização do clima local, regional e continental. A contribuição específica das terras indígenas preservadas para o meio ambiente, bem como, para setor agropecuário depende da conservação, do cuidado e do manejo que as populações indígenas tradicionais dão à floresta, e, portanto, a conservação desses territórios não deve ser pauta apenas dos povos indígenas, mas da sociedade e da economia brasileira. Os resultados contribuem para a compreensão e consequências das mudanças de uso e cobertura da terra.

Palavras-chave: cadastro ambiental rural (CAR); geoprocessamento; floresta nativa.

Efeitos da Simplificação da Vegetação na Diversidade Taxonômica, Funcional e Filogenética de Briófitas

Tássia Toyoi Gomes Takashima[1*], Rony Peterson Santos Almeida[2], Jainara Pereira Silva[3], Anna Luiza Ilkiu-Borges[3]

Instituto Federal do Pará[1], Universidade Federal de Sergipe[2], Museu Paraense Emílio Goeldi – Coordenação de Botânica[3]

* tassiatka@gmail.com; tassia.oliveira@ifpa.edu.br

Abordagens integrativas para diferentes dimensões da diversidade biológica são essenciais para dar suporte a estratégias de conservação em paisagens modificadas pelo homem. O objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos da estrutura da vegetação na diversidade taxonômica, funcional e filogenética de briófitas em uma das áreas colonizadas mais antigas da Amazônia oriental brasileira. Para capturar um maior grau de variabilidade na estrutura da vegetação, este estudo foi conduzido em quatro tipos de uso da terra, incluindo área de floresta natural, sistema agroflorestal, floresta de exploração seletiva e monocultura de açaí no município de Irituia, estado do Pará. Seis parâmetros da estrutura da vegetação foram capturamos para cada parcela de 10 m x 10 m (cinco em cada tipo de uso): abertura do dossel, diâmetro médio na altura do peito de indivíduos com DAP≥15 cm, abundância de plantas lenhosas, altura total média, altura média do fuste e comprimento médio da copa; assim como seis métricas de diversidade foram estimadas: riqueza de espécies, índice de Simpson, diversidade funcional (FD), distância média funcional par a par (MFD), diversidade de Faith (PD) e distância filogenética média par a par (MPD). Para estimativa das métricas de diversidade funcional (FD e MFD), foram definidos nove traços associados às funções ecossistêmicas desempenhadas pelas briófitas. As métricas de diversidade filogenética (PD e MPD) foram estimadas com base em uma megaárvore que incluiu todas as espécies registradas nos quatro tipos de uso do solo. Modelos Lineares Generalizados de Efeitos Mistos (GLMMs) foram construídos para analisar o efeito da estrutura da vegetação nas métricas da diversidade. Descobrimos que os parâmetros da estrutura da vegetação influenciaram todas as facetas da diversidade de briófitas, especialmente a diversidade filogenética. Maior riqueza de briófitas foi associada ao aumento da abundância de plantas lenhosas. Menor MFD foi encontrada em áreas com maior abertura do dossel e com alta altura do fuste das plantas lenhosas. Maior PD ocorreu em áreas com alta abundância de plantas lenhosas, alta altura do fuste e maior DAP (efeito positivo na PD), enquanto menor PD foi encontrada em áreas com maior abertura do dossel e maior extensão da copa das plantas lenhosas (efeito negativo na PD). Alto MPD foi encontrado em áreas com alta extensão da copa e do fuste das plantas lenhosas (efeito positivo na MPD), enquanto menor MPD ocorreu em áreas com maior abertura do dossel (efeito negativo na MPD). Nossos resultados indicam que a simplificação da floresta, particularmente pela perda de plantas lenhosas e aumento da abertura do dossel, impulsiona o declínio da riqueza de briófitas, restringe a amplitude da história evolutiva e favorece o domínio de espécies funcionalmente semelhantes e intimamente relacionadas nas comunidades. Assim, os esforços para promover a abundância de plantas lenhosas devem ser priorizados nas práticas de manejo para dar suporte à riqueza de espécies e à história evolutiva das briófitas. Da mesma forma, garantir a cobertura do dossel é essencial para evitar a homogeneização funcional e filogenética e árvores com troncos mais altos favorecem alta diversidade filogenética.

Palavras-chave: padrão de biodiversidade; degradação florestal; floresta amazônica; estratégias de conservação.

Apoio: CNPQ/MPEG/IFPA.

Estrutura da comunidade herbácea-arbustiva no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil

Ana Beatriz dos Santos e Silva[1*], Alana Macêdo Dias de Almeida[2], Dhácyo Bruno da Paz Santos[3], Francisca Jéfany Calácio Pereira[4], Francisco Marques de Abreu Macedo[5], Manuela Soares Nunes[6], Rafael Oliveira Xavier [7].

Universidade Federal do Piauí[1], Universidade Federal do Piauí[2], Universidade Federal do Piauí[3], Universidade Federal do Piauí[4]. Universidade Federal do Piauí[5], Universidade Federal do Piauí[6], Universidade Federal do Piauí [7].

* ana.santos.as@ufpi.edu.br.

O Cerrado apresenta as savanas com a maior diversidade florística no mundo, sobretudo devido à alta diversidade do estrato herbáceo. Entretanto, muitos estudos florísticos são focados apenas na vegetação lenhosa, com exceção de alguns trabalhos realizados em áreas campestres. Devido à sua posição central, existem áreas de transição entre o Cerrado e as demais fitogeografias brasileiras. Embora esse contato direto com floras de diferentes ecossistemas seja associado à alta diversidade florística do Cerrado, a composição e os padrões de diversidade em áreas de Cerrado adjacentes à Caatinga na região nordeste ainda são pouco estudados, principalmente para o estrato herbáceo e na região Meio-Norte. O Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), que ocupa cerca de 6.000 ha, é uma das poucas áreas de proteção integral do Piauí e se apresenta como a principal remanescente do cerrado do norte do estado, com predomínio de cerrado típico. Esta pesquisa objetiva a caracterização da comunidade de plantas herbáceas e arbustivas em áreas de cerrado típico no PN7C. Na estação chuvosa de 2025, obtivemos visualmente a porcentagem de cobertura e medimos a altura máxima de todos os taxa herbáceos e arbustivos presentes em 25 quadrantes de 1 x 1 m, distribuídos em duas parcelas permanentes de 20 x 30 m. Foram encontradas 50 morfoespécies, distribuídas em 15 famílias. Fabaceae foi a família com o maior número de espécies (10), seguida por Poaceae (seis) e Myrtaceae (três). As gramíneas corresponderam a 50% da cobertura, com destaque para a espécie *Trachypogon spicatus* (L.f.) Kuntze, enquanto *Davilla rugosa* Poir. e *Bauhinia dubia* G.Don foram as espécies não-graminóides mais abundantes. Nossos resultados demonstram que o Parque Nacional de Sete Cidades protege uma flora de herbáceas e arbustos altamente relevante, revelando sua importância como unidade de conservação e destacam a necessidade urgente de mais estudos na área, tanto para o aprofundamento do conhecimento sobre a biodiversidade local quanto para o aprimoramento das estratégias de manejo e conservação.

Palavras-chave: conservação; diversidade florística; ecossistemas.
Apoio: PIBIC/CNPq/UFPI.

O potencial bioeconômico da Jarina (*Phytelephas macrocarpa* Ruiz & Pav.) na etnia Ticuna em Benjamin Constant, AM.

Edvania Simplicio da Silva[1*], Márcia Nascimento Pinto[1], Nancy Fernandes Rufino[1] , Janaina Bastos Rodrigues[1].

Universidade Federal do Amazonas- Instituto de Natureza e Cultura[1].

* edvaniasimpliciodasilvasilva@gmail.com

A jarina (*Phytelephas macrocarpa* Ruiz & Pav.) é uma palmeira nativa da região amazônica, cujas sementes têm grande potencial no mercado devido à sua durabilidade e estética. Tradicionalmente, a etnia Ticuna, uma das maiores comunidades indígenas do Alto Solimões, em Benjamin Constant, tem explorado essa planta para a produção artesanal. Este estudo objetivou analisar o potencial bioeconômico da jarina na etnia Ticuna, identificando suas aplicações e impacto social dessa atividade nas práticas de manejo sustentável necessárias para garantir os benefícios a longo prazo. Essa pesquisa tem caráter etnográfico e descritivo com abordagem quali-quantitativa que permitiu compreender a dimensão cultural da exploração da jarina, e medir o impacto econômico da atividade. O instrumento de coleta de dados foi entrevistas semiestruturadas com cinco membros da comunidade, incluindo líderes locais, artesãos e famílias envolvidas na produção de artesanatos de jarina que assinaram um TCLE. A pesquisa revelou que a jarina tem grande valor econômico na comunidade Ticuna, sendo uma fonte de renda essencial para muitas famílias. As sementes de jarina são utilizadas principalmente para a produção de bijuterias, colares, pulseiras e outros itens artesanais que representam a cultura indígena e têm boa aceitação no mercado local e em outras regiões do Brasil. Além disso, há um crescente interesse por parte de turistas e consumidores fora da região amazônica. A comercialização desses produtos tem se mostrado uma atividade promissora, especialmente com a crescente demanda por produtos artesanais autênticos e sustentáveis, além do aumento da renda dos Ticunas. As práticas de coleta da jarina são realizadas por extrativismo em caminhas na mata de terra firme no perímetro da comunidade Indígena Bom Caminho. As sementes são colhidas de maneira a não prejudicar o ecossistema deixando sempre semente disponível para regeneração. A chave para o sucesso dessa exploração está no manejo sustentável da planta, garantindo que sua extração não cause danos ao meio ambiente e que a atividade seja economicamente viável em longo prazo. Em suma, a pesquisa evidencia o significativo valor econômico e cultural da jarina para os Ticuna, ao mesmo tempo em que sublinha o papel essencial dos saberes ancestrais indígenas na conservação e no manejo sustentável da biodiversidade amazônica.

Palavras-chave: artesanato; biojoias; desenvolvimento sustentável.

Diversidade de Melastomataceae em Floresta de Terra Firme na Fronteira Brasil, Peru e Colômbia

Andrea Rozendo Abelaez [1*], Márcia Nascimento Pinto [1].
Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1]
* andreaabelaez@gmail.com

A família Melastomataceae é amplamente reconhecida pela sua diversidade e importância ecológica nos biomas tropicais, especialmente na Amazônia. Compreendendo uma variedade de espécies que desempenham papéis cruciais na estrutura das florestas, essas plantas são fundamentais para a manutenção da biodiversidade e para os serviços ecossistêmicos.. As plantas dessa família, não apenas contribuem para a diversidade florística, mas também são importantes fontes de alimento e habitat para diversas espécies animais. No contexto das mudanças climáticas e da degradação ambiental, compreender a distribuição e a ecologia dessas plantas se torna vital. O objetivo desta pesquisa foi identificar e catalogar as espécies da família Melastomataceae presentes em áreas de terra firme na fronteira Brasil, Peru e Colômbia, além de analisar a sua distribuição e características ecológicas. A metodologia utilizada foi expedições botânicas dentro de trilhas localizada na comunidade Floresta Tropical nas coordenas geográficas 4°08’39.8”S 69°54’01.8”W, onde o grupo de acadêmicos fez caminhadas de 1km numa escala de tempo de duas horas para identificação e coleta de amostras das espécies de Melastomataceae. As coletas foram realizadas no mês de julho de 2024. Foi realizada uma análise qualitativa com descrição das espécies coletadas, levando em consideração as características morfológicas. As exsicatas identificadas foram incorporadas à coleção botânica do Instituto de Natureza e Cultura (INC), contribuindo para o acervo científico. Os resultados foram sistematizados em tabelas e apontam para uma diversidade de espécies de trepadeiras e arbustivas em áreas de subbosque. Foram identificadas quinze (15) espécimes de melastomataceae, sendo as espécies mais abundantes distribuidas da seguintes forma: em área de borda, arbustos de *Clidemia hirta* (L.) D.Don; *Miconia albicans* (Sw.) Steud. *Miconia Balifera*, Mart. & Schrankex. D.c). Em área de subbosque arbustos contando mimercófilos foi catalogada a espécie *Miconia mayeta* Michelang e *Leandra secunda* (D.Don) Cong, . A região da fronteira entre Brasil, Peru e Colômbia mostrou uma rica diversidade botânica do gênero Miconia, o mais diverso, sendo um cenário ideal para o estudo das Melastomataceae em áreas de terra firme. A pesquisa contribuiu para o conhecimento científico sobre essa família botânica e promover a conscientização sobre a importância da conservação da biodiversidade na região amazônica.

Palavras-chave: Clidemia; Miconia; mimercófilos Apoio: Grupo de Pesquisa DBQ:CREAM

Temperature and rainfall are modulating factors of the reproductive phenophases of two native Myrtaceae species in southern Brazil

Roseli Lopes da Costa Bortoluzzi[1], Bruno Jan Schramm Corrêa[1]*, Adriano Valentin-Silva[2], Alexandra Cristina Schatz Sá[1], André Rodrigues da Costa[1], Guilherme Neto dos Santos[1], Jaçanan Eloisa de Freitas Milani[3], Christopher Thomas Blum[4], Juliano Pereira Gomes[1], Adelar Mantovani[1]

Univesidade do Estado de Santa Catarina[1], Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará[2], Universidade Federal do Mato Grosso[3], Universidade Federal do Paraná[4]

*brschramm74@gmail.com

Myrceugenia euosma (O. Berg) D. Legrand and *Siphoneugena reitzii* D. Legrand, are species found in Upper Montane Mixed Ombrophilous Forest in southern Brazil, an ecoregion with high diversity and abundance of Myrtaceae species, and harsh winters. Besides their biochemical potential, these species play a key role in maintaining the environmental balance of their ecosystem. We investigated their reproductive phenological patterns by monitoring activity (percentage of individuals) and intensity (Fournier index) of flowers at anthesis and mature fruits, and by analyzing their association with abiotic variables (rainfall, temperature, and day length) using circular statistics and generalized linear models. We collected data biweekly over 34 months from 33 M. euosma and 36 S. reitzii individuals at Fazenda das Nascentes, part of the Serra da Farofa Complex Private Natural Heritage Reserve (RPPN), located between the municipalities of Urubici, Painel, and Rio Rufino, Santa Catarina state. The region has a humid mesothermal subtropical climate (Cfb), with moderate seasonality. The reproductive phenophases of both species were annual, seasonal, and synchronous. Flowering occurred in M. euosma from November to January and in S. reitzii from February to April. Fruiting was recorded in M. euosma from January to March during all three years of study, and in S. reitzii, from October to December 2021 and from November 2022 to January 2023. Peaks in activity and intensity overlapped within each species. Both species were influenced by temperature and rainfall, as is typical in subtropical regions. Flowering in M. euosma was stimulated by a drop in temperature, while fruiting was associated with increased temperature and rainfall in previous months. In S. reitzii, both flowering and fruiting were favored by increased temperature and rainfall in preceding months. The annual and seasonal pattern of reproductive phenophases likely evolved in response to the local climate, indicating distinct climatic optima among these co-occurring species. Furthermore, the sequential and non- overlapping reproductive periods between the species may reflect past competition for pollinators and dispersers, considering that both have morphologically similar flowers and fruits. These results provide insights into the adaptation mechanisms of Myrtaceae in subtropical montane ecosystems and have implications for predicting phenological shifts under climate change scenarios.

Palavras-chave: flowering; Upper-Montane Mixed Ombrophilous Forest; seasonality.
Apoio: FAPESC–2021TR787/ FIEPE – CAV/ CAPES/PROAP- CNPq/FUMDES/UNIEDU/PPGPV-UDESC/KLABIN SA.

Monitoring the vegetation of the state of Pará with the National Biodiversity Monitoring Program of the Chico Mendes Biodiversity Institute (ICMBio)

Carvalho, Deiviane, C. F[1*], Silveira, Joici, S.[2], Alcantara, Rafael, A. K.[3], Silva, Brenda, R. P. [4], Leite, Brenda, M. O.[5], Mehlig, Ulf[6]

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)[1], Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)I[2], Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)[3], Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)[4], Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA)[5], Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA)[6]

*deivifernandes2@gmail.com.

The National Biodiversity Monitoring Program (Monitora) was established by the Instructive Norm ICMBio n.º 3/2017, modified by ICMBio n.º 2/2022. It is a long-term program that uses simple, standardized techniques with low financial costs for sharing data and information on environment, fauna and flora of Federal Conservation Units (FCUs) among researchers, conservation managers and society. There are three sub- programs (Terrestrial; Continental-aquatic; Marine and costal). This study focuses on those FCUs in Pará state that participate in the program and feature components and targets regarding the Terrestrial sub-program. The reviewed data are from 2014 to 2024 and were made available online by the program (https://www.gov.br/icmbio/pt- br/assuntos/monitoramento); they consist of basic forest structure data (mean tree height and circumference, basal area, cover, biomass, among others) and complemental information. 11 FCUs implement the Terrestrial sub-program with a forest component, focusing on arboreous vegetation: Ecological Station Terra do Meio; National Forest (FLONA) Caxiuanã, FLONA Carajás; National Park (PARNA) Amazônia; PARNA Serra do Pardo; Biological Reserve Tapirapé; Extractivist Reserve (RESEX) Renascer; RESEX Verde Para Sempre; RESEX Tapajós-Arapiuns; RESEX Riozinho do Anfrísio; RESEX Ipaú-Anilzinho. Only two FCUs provided data from more than one year, as most FCUs were implemented recently and are not yet completely functional. Only the RESEX Ipaú-Anilzinho participates in the Terrestrial subprogram with forest component, targetting the Brazil Nut (*Bertholletia excelsa*). Regarding the component Grassland and savannas within the Terrestrial sub-program, with focus on both herbaceous and woody plants (native and exotic), only two FCUs are monitored: FLONA Carajás and PARNA Campos Ferruginosos. Considering the difficulty of generating floristic data in remote regions of the Amazon, the participative approach of the program is a promising option for support management and resource use decisions at local, regional and nationa scales. In the future, the incorporation of new FCUs into the program will likely diminuish due to the integration of all FCUs with forest environment monitoring responsibility into the program Protected Areas of the Amazon (ARPA).

Palavras-chave: conservation units; Amazon; biodiversity.

Support and acknowledgements: Coordenação Geral de Pesquisa e Monitoramento da Biodiversidade (CGPEQ)/Coordenação de Monitoramento da Biodiversidade (COMOB)/Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do ICMBio.

O Impacto da Urbanização na Cobertura Vegetal da Cidade de Teresina-PI

Deck Sandro da Luz Freitas Costa[1*], Gabriel do Nascimento[1], Marlete Moreira Mendes Ivanov[1].
Universidade Federal do Piauí [1]
* decksandro@hotmail.com

A cidade de Teresina, capital do estado do Piauí, foi fundada em 1852 e, devido à sua extensa área arborizada, ficou conhecida como “Cidade Verde”. Entretanto, o acelerado crescimento urbano, impulsionado por políticas habitacionais e expansão do setor de serviços, resultou na redução da cobertura vegetal. É conhecido que existe uma relação inversamente proporcional entre cobertura vegetal e urbanização, bem como com outros fatores ambientais. O estudo em questão buscou compreender as mudanças na cobertura vegetal e sua relação com a urbanização e com fatores climáticos (precipitação e temperatura do ar). Para tanto, os dados de uso e ocupação do solo e dados climáticos dos anos de 1990 a 2023 foram obtidos, respectivamente, das plataformas MapBiomas e Nasa Power. Os dados foram organizados em tabelas e gráficos no *software* Excel. Análises de regressão linear simples foram feitas usando-se o *software* Bioestat 5.3. O *software* Qgis 3.34, com o plugin do MapBiomas, foi usado para fazer o mapeamento da urbanização e cobertura vegetal dos anos de 1990 e 2023. Entre os anos de 1990 e 2023, a área urbana da cidade de Teresina aumentou 57,14% (9.657 hectares), enquanto a cobertura vegetal diminuiu 17,5% (21.465 hectares). Houve relação inversamente proporcional entre cobertura vegetal e urbanização (R^2 = 0,9694), mostrando que a redução na cobertura acompanhou o aumento da urbanização. Comparando-se de 1990 a 2011 com 2012 a 2023, a temperatura média do ar aumentou em 1ºC ($p<0,01$) na cidade, o que acompanha as reduções na cobertura vegetal. As tendências observadas em outras cidades brasileiras, como Curitiba (PR) e Coari (AM), quanto à redução da cobertura vegetal e o aumento da temperatura, se assemelham ao observado em Teresina. Estudos mostram que as oscilações tanto na temperatura quanto na precipitação têm relação com a cobertura vegetal de uma área, porém, para a precipitação, tal tendência não foi constatada na presente análise, de forma que não houve relação da mesma com as oscilações na cobertura de porte florestal ($p>0,05$). Eventos climáticos que alteram as condições meteorológicas, como El Niño e La Niña, influenciam nos volumes de chuva. Isso tem reflexo sobre as oscilações neste parâmetro que podem estar levando à ausência de relação dele com a cobertura vegetal. Conclui-se que a urbanização em Teresina resultou em significativa redução da cobertura vegetal e pode estar influenciando no aumento da temperatura média, mas não no volume anual de chuvas.

Palavras-chave: Geoprocessamento; Temperatura do ar; Precipitação
Apoio: UFPI

Desenvolvimento inicial das plântulas de *Anacardium Microcarpum* Ducke. no viveiro de mudas da UESPI - *Campus* Hérois do Jenipapo

Elitames Morais Silva[1*], Ellen Marques da Silva[2], Mirella Lara de Carvalho Bandeira[3], Francisco Ernandes Leite Sousa[4], Ruth Raquel Soares de Farias[5], Karen Veloso Ribeiro[6], Maria Pessoa da Silva[7]

[1,2,3]Graduanda em Ciências Biológicas - Universidade Estadual do Piauí (UESPI), [4]Mestrando em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) Universidade Federal do Piauí (UFPI),
[5]Professora adjunta da Universidade Federal do Piauí – UFPI
[6,7]Professora adjunta da Universidade Estadual do Piauí – UESPI

*e.m.s@aluno.uespi.br

O cajuí - *Anacardium microcarpum* Ducke. é uma planta perene da família Anacardiaceae. Existem várias espécies dela no Brasil, sendo a que mais se assemelha ao cajueiro comum (*Anacardium Occidentale* L.) em suas características. Esse estudo teve como objetivo acompanhar e descrever os processos de germinação da *A. microcarpum*. no viveiro de mudas da Universidade Estadual do Piauí – *Campus* Heróis do Jenipapo. Para isso foi realizada a preparação de um local no viveiro, a coleta das castanhas entre o período de setembro e outubro de 2024, a partir de 3 árvores localizadas em áreas nativas do município de Campo Maior – PI, no total foram coletadas 629. Após esse processo, as sementes foram armazenadas em ambiente seco e à sombra por até sete dias. Para a semeadura utilizaram-se saquinhos de polietileno com dimensões de 15 x 25 cm, preenchidos com substrato composto por 50% areia e 50% esterco curtido. As regas foram realizadas três vezes por semana e o monitoramento foi feito semanalmente, com registro da emergência das plântulas, altura e taxa de germinação. As sementes permaneceram em ambiente de viveiro coberto e com temperatura ambiente. O experimento teve duração total de 90 dias. Como resultados, foi possível observar variações na taxa de germinação, tempo de emergência e altura das plântulas. O plantio de 02/08/2024 teve uma taxa de germinação de 41,35%, com 17 dias para germinação e altura média de 6 cm. Ademais, as castanhas do dia 09/08/2024 não germinaram. Já no de 16/09/2024 apresentou a maior taxa de germinação (63,29%) e plântulas com 6,5cm, com tempo médio de 15 dias, enquanto o de 06/10/2024 teve 66,67% de germinação, porém com uma altura menor (5 cm). Nos plantios tardios, foi variado, entre 33,33% e 62,07%, enquanto a altura final das plântulas foi maior no mês de outubro (7,5 cm), no total 401 sementes não germinaram. Embora variações ambientais possam ter influenciado esses resultados, tais fatores não foram controlados diretamente neste estudo. Assim, conclui-se que a germinação de *Anacardium microcarpum* variou de acordo com o período de semeadura, com diferenças expressivas nas taxas de germinação e tempo de emergência. Os dados obtidos reforçam a importância de adequar as condições de cultivo para favorecer a propagação dessa espécie, contribuindo para futuras ações de conservação e restauração ambiental.

Palavras-chave: cajuí; cultivo experimental; germinação.
Apoio: PIBIC/FAPEPI/UESPI.

Influência de palmeiras na diversidade filogenética da vegetação dos murundus em ecótono Cerrado Caatinga

Rocha, R.S.B[1*]; Sousa, F.M[1]; Ribeiro, N.S[1]; Canassa, N.F[1]; Ibiapina, R.A[2]; Morais, R.F[3]
Universidade Federal do Piauí (UFPI)[1], Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)[2], Universidade Estadual do Piauí (UESPI)[3]
*raulrocha424@gmail.com.

Em planícies alagadas, encontramos elevações de solo (Murundus) colonizadas por uma vegetação lenhosa. A presença de palmeiras nesses locais pode promover um efeito facilitador, influenciando na distribuição e riqueza em espécies. Investigamos se a presença de palmeiras nos Murundus ocasiona mudanças na estrutura filogenética, promove um aumento na diversidade alfa (PD) e beta filogenética (PhyloSor), e se há relação entre a área e a distância entre os Murundus com a PD. Em uma área de ecótono entre Cerrado e Caatinga, em Campo Maior (PI), selecionamos 15 Murundus com presença de *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E.Moore (PC), 12 com *Astrocaryum vulgare* Mart. (PA) e 15 sem palmeiras (AP). Amostramos a vegetação arbórea e arbustiva com PAP ≥ 10 cm. Medimos a largura e o comprimento dos Murundus para o cálculo da área. As coordenadas foram utilizadas para confeccionar a matriz de distância. Calculamos a PD em milhões de anos (Ma) e utilizamos a padronização ses.PD. Aplicamos o ses.MPD para detectar a estrutura filogenética e a partição do PhyloSor foi usada para analisar mudanças na composição de linhagens entre os Murundus. Utilizamos um GLM para verificar a relação entre PD e área dos Murundus, considerando as diferentes categorias de Murundus. O teste de Mantel foi aplicado para avaliar o efeito da distância entre os Murundus na similaridade filogenética. Encontramos 31 espécies em PA, 32 em AP e 39 em PC. A PD média foi de 918 Ma em AP, 1.087 Ma em PA e 1.133 Ma em PC. Ao remover o efeito da riqueza com ses.PD, observamos diferenças na PD entre PA e AP (Kruskal = 7; p = 0,02). Detectamos agrupamento filogenético em AP (ses.MPD = -0,60; V = 20; p = 0,04) e dispersão filogenética em PA (ses.MPD = 0,56; V = 77; p = 0,02), com diferença significativa na dispersão filogenética entre AP e PA (Kruskal = 10; p = 0,006). A estrutura filogenética de PC foi neutra (V = 71; p = 0,56). O turnover explicou melhor a dissimilaridade entre os Murundus (b.SIM = 0,86; b.SNE = 0,055; b.SOR = 0,91). Encontramos relação entre PD e área (R^2 = 0,49; p < 0,01). A distância entre os Murundus não influenciou a similaridade filogenética (R = -0,13; p = 0,9). Mostramos que as palmeiras promovem maior PD e uma estrutura dispersa nos Murundus, provavelmente devido a um efeito facilitador. A substituição de linhagens contribuiu mais para a diferença entre os Murundus, e o efeito da distância não foi relevante. A área influencia a PD, corroborando a teoria da biogeografia de ilhas.

Palavras-chave: Estrutura filogenética; Ecótono; Biogeografia de ilhas; Planícies alagadas.
Apoio: UESPI/UFPI.

Avaliação de espécies para a arborização urbana de João Pessoa, PB

Emília Ferreira Sales Neri[1*]; Juliana Lovo[1]
Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Sistemática e Ecologia- CCEN[1*]
*emiliaferreira408@gmail.com

Adaptar as cidades às mudanças climáticas tornou-se um assunto de extrema urgência frente aos efeitos do aquecimento global no planeta. Dentre diversos aspectos que ainda precisam ser melhorados, a arborização urbana é um dos temas centrais. Planejar a flora urbana é uma estratégia que pode contribuir para mitigar problemas como as ilhas de calor e enchentes e ainda manter diversos serviços ecossistêmicos, como polinização contribuindo indiretamente para a agricultura além do bem estar de todos que habitam a cidade. Para que haja sucesso na arborização em um centro urbano, é essencial favorecer o uso de espécies nativas em detrimento de exóticas que podem gerar graves desequilíbrios ecológicos. O objetivo deste trabalho foi selecionar espécies de árvores nativas que possam contribuir com a arborização de ruas da cidade de João Pessoa, PB, tendo como critérios aspectos ecológicos e paisagísticos. O trabalho consistiu na compilação de espécies de angiospermas extraídos do *SpeciesLink* usando os filtros "Reino Plantae", “Cidade João Pessoa” e “Bioma Mata Atlântica”. Foram obtidos 10.721 materiais, dos quais os fungos foram excluídos. Nomes de espécies e autores foram corrigidos e dados sobre hábito, origem e distribuição foram adicionados com base na Flora e Funga do Brasil. As plantas cultivadas, naturalizadas, ou sem ocorrência confirmada para a Paraíba foram excluídas. Foram selecionadas apenas as árvores e excluídas as tóxicas resultando em 202 espécies. Foram elencados os seguintes critérios para seleção das espécies: altura (até 5 m), flores vistosas, tamanho do fruto (até 5 cm de comprimento) e tipo de raiz (não tabulares). Essas características foram preenchidas para todas as espécies com base em bibliografia especializada. Uma avaliação da sobreposição dessas características foi feita usando um diagrama de Venn e resultou em 19 espécies consideradas ideais. Sete delas pertencem à família Myrtaceae, cinco a Rubiaceae, duas a Melastomataceae, duas a Ochnaceae. Vochysiaceae, Malpighiaceae e Lamiaceae obtiveram uma espécie cada uma. Esses resultados são o início da construção de uma lista que visa contribuir para uma flora urbana mais diversa e adequada a um centro urbano como João Pessoa. Estudos complementares envolvendo outros aspectos como atração de polinizadores, armazenamento de carbono, presença de frutos comestíveis são igualmente relevantes na busca por cidades sustentáveis e consistirão na próxima etapa do presente trabalho.

Palavras-chave: árvores; espécies nativas; serviços ecossistêmicos.
Apoio: UFPB/CAPES/LABOAA

Contribuição de espécies dominantes na produção de serapilheira em vegetação lenhosa de *inselbergs*

Dora Maria Villela[1]*, Dayvid Rodrigues Couto[2], Henrique Machado Dias[3], Roberto Antônio da Costa Jerônimo Júnior[1]

Laboratório de Ciências Ambientais (LCA), Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)[1], 2- Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA)[2], Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal, NUPEMASE, Universidade Federal do Espírito Santo[3]

*dora@uenf.br

Os inselbergs são afloramentos rochosos caracterizados pelo isolamento natural, baixa retenção de água e nutrientes, onde é frequente a dominância de uma espécie, tal como Pseudobombax petropolitanum A.Robyns (Malvaceae). Conhecer o papel das espécies na produção da serapilheira é essencial para sua conservação, já que a serapilheira é importante fonte de retorno de carbono e nutrientes ao sistema planta-solo-planta. O objetivo do presente estudo foi avaliar a produção de serapilheira em vegetação lenhosa de três inselbergs no sul do Espírito Santo: Pedra Três Irmãs-TI (Jerônimo Monteiro); Pedra da Aliança-PA (Muqui); e Pedra Santa Angélica-SA (Alegre), testando a hipótese de que as espécies de maior valor de importância apresentam alta contribuição na serapilheira, podendo ser considerada uma espécie representativa quanto à produtividade da serapilheira. Três coletores de 70x70cm (0,49m2) foram alocados em cada um dos cinco transectos (50x2m) por inselberg, na estação chuvosa (Janeiro-Fevereiro/2023). A serapilheira foi coletada mensamente por um ano, seca em estufa (60°C~48h) e triada nas frações: 1-folhas (das principais espécies e mistas); 2-galhos (diâmetro<2cm); 3-material reprodutivo (flores/frutos/sementes); 4-resto. A produção anual total foi similar entre os inselbergs (Mg/ha-1): TI=4,81; PA=4,78; SA=4,08. A produção sazonal da serapilheira teve seu pico na estação seca nos três inselbergs, quando esta foi significativamente maior em PA=1,45±0,79 Mg/ha-1, refletindo a maior queda de folhas de Pseudobombax petropolitanum, seguido por TI=0,82±0,70 Mgha-1 e SA=0,66±0,46 Mgha-1. A contribuição das frações folhas (63%-59%) na serapilheira foi maior, seguida de galhos (31%-19%), material reprodutivo (16%-3%) e resto (10%- 3%). As frações foliares mistas–FM, Pseudobombax petropolitanum–FP, e Tabebuia reticulata A.H.Gentry–FT, representaram, respectivamente, em PA (47%,53%,0%), TI (48%, 45%,7%) e SA (46%,25%,29%). Portanto, a hipótese foi corroborada, já que a espécie Pseudobombax petropolitanum, apresentou alta contribuição na fração foliar da serapilheira nos inselbergs PA e TI onde esta espécie é dominante, enquanto as folhas de T. reticulata no AS, indicando serem espécies chaves na produção da serapilheira destes inselbergs.

Palavras-chave: carbono; espécie chave; Mata Atlântica.

Apoio: À FAPERJ pela bolsa de doutorado do último autor, ao CNPq pelo financiamento. À UFES (Departamento de Ciências Florestais e da Madeira) pelo apoio e logística durante a execução do experimento.

Fenologia de *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S. O. Grose) e *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos) em Teresina (PI)

Clarissa Gomes Reis Lopes [1]*, Wanderson Rafael dos Santos Passos [1], Maria Jaislanny Lacerda e Medeiros[1], Gabriela da Silva Lima [1], Domingos José De Melo Neto [1], Bruno Ayron de Souza Aguiar [1]
Universidade Federal do Piauí-UFPI[1]
clarissa@ufpi.edu.br*

O padrão fenológico de uma espécie resulta de adaptações ao clima local. Em especial, a sazonalidade climática é um fator que molda, ao longo do ano, a época de emissão de folhas e o comportamento reprodutivo das plantas em ambientes semiáridos. Este estudo analisou a fenologia do ipê-amarelo (Handroanthus serratifolius (Vahl) S. O. Grose) e do ipê-rosa (Handroanthus impetiginosus (Mart. ex DC.) Mattos) em parque e praças de Teresina (PI), monitorando 15 indivíduos de cada espécie, quinzenalmente, ao longo de um ano. As fenofases vegetativas (botamento foliar e abscisão foliar) e reprodutivas (floração e frutificação) foram registradas utilizando o método de presença/ausência, que permite avaliar a sincronia populacional, e o método de Fournier, que emprega uma escala de zero a quatro para expressar a intensidade de cada evento fenológico. Usamos estatisticas circulares (ângulo ou data média, comprimento do vetor, e teste de Rayleigh: sazonalidade fenológica) para analisar os resultados. Observamos que ambas as espécies apresentaram brotação foliar sazonal e sincronizada na estação seca, mas sem sincronia entre elas. A floração do ipê amarelo e do ipê-rosa foi sazonal e sincrônica dentro de cada população. Ambas as espécies floresceram ao longo de 10 quinzenas (agosto a dezembro/2023) durante a estação seca, com 100% dos indivíduos em atividade na maioria das observações. O ipê-amarelo floresceu antes do ipê-rosa e mostrou um padrão mais intenso e explosivo. A frutificação do ipê-amarelo começou mais cedo, mas a deiscência ocorreu de forma sazonal e sincronizada nas duas populações. Isso sugere que as sementes são dispersas ao mesmo tempo nas duas espécies, próximo ao início da estação chuvosa. Concluímos que o ipê-amarelo e o ipê-rosa demonstram alta atividade fenológica na estação seca, mas essas atividades não ocorrem de forma sincrônica entre as espécies. Ambas sincronizam a abscisão foliar, uma estratégia que, além de garantir recursos para a floração explosiva, também reduz a perda de água pelos estômatos durante a seca. A dispersão sincronizada das sementes, próxima à transição para a estação chuvosa, sugere uma percepção das espécies sobre a proximidade das chuvas, favorecendo a germinabilidade de suas sementes recalcitrantes. Dada a relação com a sazonalidade climática, é necessário um monitoramento a longo prazo para melhor compreender os impactos das mudanças climáticas na dinâmica fenológica das espécies.

Palavras-chave: fenofases; mudanças climáticas; sazonalidade.
Apoio: UFPI /LEBCon /PIBIC.

Na trilha de espécies ameaçadas da Mata Atlântica: modelagem preliminar de distribuição de *Eugenia mattosii* (Myrtaceae)

Duane F. Lima[1*], Mayara K. Caddah[1], Ana Flávia Augustin[1]
[1] Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil
* duaneflima@gmail.com

Em um mundo de aceleradas mudanças ambientais, a conservação da biodiversidade é imprescindível para a manutenção dos ecossistemas. Nesse cenário, conhecer e conservar a flora ameaçada é imperativo. Espécies raras, com distribuições geográficas restritas e muitas vezes fragmentadas, geralmente carecem de conhecimento biológico e, pela conjunção desses fatores, tendem a estar mais ameaçadas de extinção. Dentre as várias espécies raras e ameaçadas da Mata Atlântica está *Eugenia mattosii* D. Legrand (Myrtaceae), com distribuição natural restrita à Floresta Ombrófila Densa (FOD) do Vale do Itajaí, SC, e atualmente classificada como "em perigo" na Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção. Nosso objetivo foi investigar preliminarmente, pela modelagem de distribuição de espécies, potenciais novas áreas de ocorrência de *E. mattosii*, a fim de nortear campos exploratórios para registro de novas populações, e ampliar os conhecimentos geográficos e ecológicos sobre a espécie. Os modelos foram gerados no pacote ENMTML, em R, com um *ensemble* dos melhores resultados a partir dos algorítmos Domain, Maxent, Support Vector Machine e Random Forest. Foram usados todos os pontos de ocorrência da espécie (5) confirmados por exsicatas e com coordenadas precisas (espécimes cultivados foram excluídos), e dados abióticos de 19 variáveis bioclimáticas do WorldClim (1970–2000). Foi feita uma PCA para evitar colinearidade entre os dados. Devido a escassez de registros, a área estudada foi limitada à FOD do sul e sudeste. As variáveis que mais contribuíram para a modelagem foram: temperatura média do trimestre mais frio, sazonalidade de precipitação, precipitação do trimestre mais úmido, e variação anual de temperatura, juntas somando 80% da variação. O mapa final apresentou área de alta adequabilidade total de apenas 310,16 km², abrangendo a região do Vale do Itajaí, em solo montanhoso acompanhando parte do rio Itajaí-Açu e seus afluentes, destacando a distribuição bastante restrita da espécie. Outra pequena área de adequabilidade apareceu na região da grande Florianópolis, nas bordas do rio Tijucas. A zona de adequabilidade não sobrepõe unidades de conservação, apesar de matas ciliares serem Áreas de Proteção Permanente de acordo com a lei. Além de nortear novas coletas, incluindo material para futuros estudos genético-populacionais, os resultados obtidos aqui podem servir como subsídio para guiar projetos e decisões de cunho conservacionista.

Palavras-chave: espécies endêmicas, flora catarinense, SDM.
Apoio: FAPESC, CNPq.

Impacto dos incêndios florestais sobre a regeneração de florestas secundárias na Amazônia

Eduardo Queiroz Marques[1*], Lorrayne Aparecida Gonçalves[2], Fernando Elias[1], Luiz Antonio Soares Cardoso[1,3], Divino Vicente Silvério[1]
Universidade Federal Rural da Amazônia[1], Universidade do Estado de Mato Grosso[2], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará[3]
*eduardobio2009@gmail.com

A regeneração de florestas secundárias na Amazônia é fortemente influenciada por distúrbios recorrentes, como incêndios, que comprometem sua recuperação estrutural e funcional. Nosso estudo analisou como a frequência de incêndios influencia a resposta de diferentes índices de vegetação (IV) (GRND, NDVI, NDWI e RENDVI) em florestas secundárias (FS) de duas classes de idade de abandono (jovem, até 10 anos; e >11 anos) em quatro regiões da Amazônia brasileira (Nordeste - NE, Noroeste - NW, Sudeste – SE e Sudoeste - SW). Utilizamos dados do satélite *Sentinel-2* para calcular os IVs e informações do MapBiomas sobre frequência de incêndios e idade das FS. Modelamos os padrões de degradação associados à reincidência do fogo entre as classes de idade e regiões por meio de regressão simples. Nossos resultados mostram que 88% das FS jovens e 94% das FS mais antigas sofreram pelo menos um incêndio florestal na Amazônia, principalmente nas regiões NE e NW. Os incêndios provocaram reduções significativas nos IVs, especialmente nas FS jovens. Apesar das florestas mais antigas demonstrarem maior resiliência, elas também sofreram impactos negativos em áreas com maior recorrência de incêndios. Esses resultados confirmam os impactos significativos do fogo sobre a regeneração de florestas na Amazônia, com implicações práticas para o manejo e conservação da biodiversidade. Os impactos mais intensos nas regiões NE e NW sugerem que fatores ambientais, como o histórico de uso do solo, podem influenciar na probabilidade de incêndios e na recuperação da estrutura da vegetação. Portanto, nossos achados reforçam que incêndios florestais representam uma ameaça grave e persistente à recuperação de FS amazônicas. Considerando o papel estratégico das Florestas Secundárias (FS) na recuperação da vegetação nativa, nossos resultados destacam a necessidade de políticas públicas eficazes para mitigar e prevenir incêndios florestais nessas áreas.

Palavras-chave: índices de vegetação; degradação florestal; sensoriamento remoto.
Apoio: UFRA/EMBRAPA/Instituto Serrapilheira (No. R-2401–46863)/ FAPESPA (TO, n° 158/2024)/CAPES (processo nº 88887.983739/2024-00).

Modelagem de nicho ecológico para identificação de lacunas de amostragem do gênero *Anacardium* L. (Anacardiaceae) no Maranhão

Antonio Fernando Costa da Silva[1]*, Ubirajara Santos de Carvalho[2], Ingrid Fabiana Fonseca Amorim[3], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[4]

Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação - UFMS[1], Programa de Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação - UFMA[2], Universidade Federal de Mato Grosso do Sul[3], Professor do Departamento de Biologia da UFMA[4].

A família Anacardiaceae está representada no Brasil por 15 gêneros e 64 espécies. O gênero *Anacardium* apresenta ampla distribuição com espécies que desempenham papeis fundamentais em interações ecológicas. O uso da modelagem de nicho ecológico tornou-se uma ferramenta essencial para predizer a distribuição potencial de espécies e identificar lacunas de amostragem. Este estudo objetivou analisar cinco espécies do gênero *Anacardium* no estado do Maranhão para conhecer as lacunas de amostragem para o Estado. Os dados de ocorrência foram obtidos do GBIF e processados no software R, utilizando o pacote *dismo*, baseado em registro de herbários. As variáveis ambientais foram extraídas do WorldClim 2.1, organizadas no pacote *raster*. A modelagem de distribuição potencial foi realizada com Boosted Regression Trees e Random Forest, métodos robustos para predição de nicho ecológico. Foram gerados cinco mapas de distribuição potencial para análise espacial no QGIS. As camadas de adequabilidade ambiental foram configuradas com uma escala de azul (baixa adequabilidade) a vermelho (alta adequabilidade), com a ocorrência das espécies sobrepostas para verificar a cobertura amostral. *Anacardium occidentale* L. apresentou registros bem distribuídos com adequabilidade para a espécie. *Anacardium amapaense* J.D. Mitch. teve distribuição restrita, não contemplando todo o potencial de ocorrência, sendo sua distribuição muito restrita e com poucas coletas em território nacional. *Anacardium spruceanum* Benth. ex Engl., segundo o modelo, apresentou apenas um ponto de ocorrência no Estado, que não se encontra em áreas de grande adequabilidade; visto que essa espécie tem ampla distribuição no bioma amazônico. *Anacardium giganteum* W.Hancock ex Engl. apresenta grande potencial de ocorrência para a região do litoral e baixada maranhense, entretanto os pontos de amostragem não ocorreram nessas regiões; essa espécie também apresenta uma ampla distribuição para região amazônica. *Anacardium humile* A.St.-Hil. também apresentou poucos pontos de amostragens, não contemplando as áreas de maior adequabilidade de ocorrência; essa espécie apresenta ampla distribuição para as áreas do cerrado brasileiro. Dessa forma, esse estudo evidencia a presença de muitas lacunas de amostragem para o gênero *Anacardium* no estado do Maranhão, além de reforçar a importância da modelagem ecológica para direcionar novas coletas e na identificação de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Anacardiaceae, distribuição espacial, Nordeste do Brasil
Apoio: UFMS, UFMA, CNPq, CAPES, FAPEMA.

Efeito de choques térmicos na germinação de espécies herbáceas do Cerrado

Mateus Bispo[1*], Rafael Figueiredo[1], Carlos A. Ordóñez-Parra[1], Fernando A. O. Silveira[1]
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais[1]
* mateusrbbispo13@gmail.com.

O Cerrado é um bioma marcado por incêndios sazonais, sejam de origem natural ou antrópica, tornando essencial a compreensão sobre a tolerância das sementes às altas temperaturas alcançadas durante a passagem do fogo. Estudos sobre a resistência térmica dessas sementes são essenciais para a elaboração de estratégias para a conservação e restauração do bioma. Neste estudo avaliou-se a tolerância ao calor das sementes de seis espécies herbáceas do Cerrado. Para cada espécie, uma parte de suas sementes não recebeu nenhum tratamento térmico, enquanto a outra parte foi submetida a choques térmicos de 100 e 200 °C em estufa por um minuto. Em seguida, as sementes foram distribuídas em placas de Petri com papel filtro umedecido e incubadas na temperatura ótima de germinação de cada espécie durante 30 dias, período em que a germinação foi monitorada três vezes por semana. Quatro das seis espécies avaliadas não apresentaram diferenças significativas em suas porcentagens de germinação após serem submetidas ao choque térmico de 100
°C, indicando serem tolerantes à essa temperatura. Entretanto, *Xyris paradisiaca* e *Paepalanthus niger* apresentaram reduções significativas na porcentagem de germinação. Com o choque térmico de 200 °C, três espécies apresentaram diminuição na porcentagem de germinação, sendo *Paepalanthus chiquitensis* a mais afetada, com uma redução de cinco vezes em relação ao controle. Tendo em vista que nos incêndios naturais do Cerrado a temperatura do fogo atinge em média 80 °C, pode-se considerar que todas as espécies aqui avaliadas seriam capazes de tolerar tais eventos, confirmando a tolerância ao calor previamente reportada para as espécies deste bioma. Porém, um aumento na intensidade do fogo pode resultar em prejuízos para outras espécies menos tolerantes, considerando que o choque térmico de 100 °C levou à redução na germinação de algumas das espécies.

Palavras-chave: ecologia do fogo; incêndios; resistência térmica.
Apoio: FAPEMIG/Neotropical Grassland Conservancy/Royal Botanic Gardens, Kew/UFMG.

Análise espaço-temporal de fatores que influenciam a dinâmica das florestas em Santa Catariana

Lucas Vieira Lima[1], Amabily Bohn1, Alexander Christian Vibrans[1], Débora Vanessa Lingner[1], Anderson Kassner Filho[1], André Luís de Gasper[1]

[1]Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, Universidade Regional de Blumenau, Rua São Paulo, 3250, 89030 - 000 Blumenau, SC, Brasil

A dinâmica das florestas é regulada por processos ecológicos, como recrutamento e mortalidade, os quais são modulados por fatores ambientais e antrópicos ao longo do tempo e do espaço. A compreensão desses processos é essencial para embasar estratégias de conservação e manejo sustentável dos ecossistemas florestais. Este estudo investigou a dinâmica da biodiversidade florestal no estado de Santa Catarina, utilizando dados do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (FlorestaSC). Foram analisados dois ciclos de amostragem (2008-2010 e 2014-2020) em 315 parcelas distribuídas sistematicamente pelo estado. Avaliou-se a variação na composição de espécies entre os ciclos por meio das taxas de ingressos e egressos em uma métrica de mudança ponderada pela abundância das espécies. As análises incluíram ainda o cálculo da diversidade alfa (índices Shannon) e beta (coeficiente de Sørensen). Utilizaram-se Análise de Redundância (RDA) para investigar a influência da diversidade sobre a mudança nas comunidades, e testes de Mantel para avaliar a correlação entre a dissimilaridade florística e a mudança observada. Adicionalmente, variáveis ambientais relacionadas ao solo, clima, e relevo foram incluídas em modelos de regressão linear múltipla, a fim de identificar possíveis fatores explicativos da dinâmica. Os resultados indicaram que a diversidade alfa explicou parte substancial da variação na composição de espécies (R^2 ajustado = 0,48), enquanto a diversidade beta teve baixa contribuição (R^2 ajustado = 0,01). O teste de Mantel confirmou a fraca correlação entre a dissimilaridade florística e a mudança ($r < 0,03$; $p > 0,1$). Em relação às variáveis ambientais, apenas a Capacidade de Troca Catiônica (CTC) apresentou significância estatística ($p < 0,05$), embora com baixo poder explicativo (R^2 ajustado = 0,03). Esses achados sugerem que a estrutura interna das comunidades (diversidade alfa) é mais relevante para a dinâmica local do que a substituição florística entre áreas (diversidade beta) no estado de Santa Catarina. Além disso, a fraca explicação ambiental indica que fatores não mensurados, como histórico de uso da terra, distúrbios antrópicos e interações bióticas, provavelmente exercem influência determinante sobre os padrões observados. Abordagens integrativas, que considerem múltiplas escalas e fatores históricos, são fundamentais para compreender os processos que regem a dinâmica florestal e para orientar ações eficazes de manejo e conservação em ecossistemas tropicais e subtropicais.

Palavras-chave: dinâmica florestal, biodiversidade, ingresso e egresso de espécies, variáveis ambientais, conservação florestal.
Apoio: CAPES/FAPESC.

Técnicas de restauração ecológica utilizadas na restinga da praia de Panaquatira, São José de Ribamar, Maranhão

Davi Patricio Kzam Pereira[1*], Luís Davi Santos Fernandes[1], Rolzele Robson Marques[1], Leonardo da Silva Nascimento[1], Isabelle Cristhine Marques Moreno[1], Emerson Ferreira Abreu[1], Carlos Eduardo Barbosa Gomes[1], Ilisandra Zanandrea[1].

Universidade Federal do Maranhão[1]

* davi.kzam@discente.ufma.br.

As restingas são áreas de Preservação Permanente, e são depósitos arenosos que recebem constante influência marinha, com cobertura vegetal em mosaico, encontrada em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, podem apresentar estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, funcionando como fixadoras de dunas. Apesar de legalmente protegidas, as restingas estão sofrendo impactos da degradação ambiental, principalmente pelas pressões antrópicas. Ações que promovam a sua recuperação e preservação são fundamentais. O objetivo deste trabalho foi testar duas técnicas de restauração ecológica, regeneração natural e plantio de mudas de espécies nativas, em locais degradados da restinga da Praia de Panaquatira, São José de Ribamar, Maranhão. O trabalho teve início em 2024. Para a técnica de plantio de mudas, foi realizada coleta de sementes de dez espécies herbáceas e arbustivas nativas encontradas no local, que foram semeadas em casa de vegetação coberta com tela de sombreamento 50%, e mantidas nessas condições durante seis meses. Para o método de regeneração natural, foram delimitadas áreas, montadas parcelas de 5x5m para plântulas (5 cm ≤ altura < 1 m) e juvenis (altura ≥ 1 m, DAP > 5 cm), respectivamente. Foram estimados parâmetros usuais em fitossociologia e taxa de regeneração das espécies. Também estão sendo feitas visitas periódicas ao local para retirada de plantas invasoras, como a *Cnidoscolus urens* (L.) Arthur e a *Cassytha Filiformis* L. Foram plantadas no local de restauração as espécies (*Sesuvium portulacastrum* (L.) L., *Blutaparon vermiculare* (L.) Mears, *Anacardium occidentale* L., *Chamaecrista diphylla* (L.) Greene, *Chamaecrista ramosa* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, *Enterolabium cf. Timbouva* Mart., *Eugenia biflora* (L.) DC., *Passiflora foetida* L.) e estão sendo monitoradas periodicamente quanto à altura e formação de novas folhas e ramos. Com base no estudo fitossociológico, *E. biflora* foi a espécie mais frequente (18,9%) seguida de *C. ramosa* (16,2%), com valor de Importância 35,3 e 23,5, respectivamente. Desde o início da restauração, nos locais de acompanhamento da regeneração natural, já foi verificado aumento na densidade de indivíduos nativos regenerantes, aumento no tamanho das plantas e aumento da cobertura do solo. Apesar da degradação da área, percebe-se que a restinga da Praia de Panaquatira possui potencial para se regenerar naturalmente.

Palavras-chave: Degradação ambiental; preservação; regeneração natural.
Apoio: LAVAF/Funbio/PET.

Análise dos efeitos da florivoria sobre pólen, visitas de polinizadores e produção de frutos e sementes em *Senna aversiflora* (Herb.) H.S.Irwin & Barneby (Fabaceae)

Edinalva Alves Vital dos Santos[1*], Natan Messias de Almeida[2]
Universidade Federal Rural de Pernambuco[1], Universidade Estadual de Alagoas[2]
* ednalvaalvesvital@gmail.com

Danos florais causados por florívoros, como a destruição de pétalas e a remoção parcial das anteras, podem descaracterizar a morfologia floral, reduzindo a atratividade das flores para polinizadores. Essa diminuição da atratividade, somada à perda direta de pólen, pode afetar a frequência de visitas e o fluxo gênico, comprometendo o sucesso reprodutivo das plantas. Este estudo teve como objetivo investigar os efeitos da florivoria sobre a produção de pólen, a frequência de visitas de polinizadores e a produção e qualidade dos frutos e sementes de *Senna aversiflora* (Herb.) H.S.Irwin & Barneby. Para avaliar a produção de pólen, foram acompanhados 20 botões florais de 10 indivíduos (n = 200) até a antese, incluindo a coleta de botões com danos florais em diferentes estágios de desenvolvimento. Para análise da frequência de visitas, frutificação e produção de sementes, estabelecemos três tratamentos em 10 indivíduos, cada um com três flores intactas, três com florivoria nas anteras e três com florivoria nas pétalas. Flores intactas produziram significativamente mais pólen do que flores danificadas ($p = 0,01$), mas a produção de pólen não diferiu entre os estágios inicial, intermediário e pré-antese do desenvolvimento floral ($p = 0,8280$). Foram registradas oito espécies de visitantes florais, sendo *Xylocopa grisescens* (Lepeletier, 1841) a mais frequente (74,8% das visitas), seguida por *Xylocopa* sp. (11,8%) e *Xylocopa frontalis* (Olivier, 1789) (4,5%). Outras espécies observadas incluíram *Trigona spinipes* (Fabricius, 1793) (5,4%), Halictidae (1,3%), *Centris* sp. (1,0%), *Bombus* sp. (0,6%) e *Eulaema bombiformis* (Packard, 1869) (0,6%). A frequência de visitas variou significativamente entre os tratamentos ($p = 0,04$), com flores intactas recebendo mais visitas do que aquelas com anteras danificadas ($p = 0,03$). Das 90 flores monitoradas, 80% frutificaram: flores intactas apresentaram a maior taxa de frutificação (86,7%), seguidas por flores com danos nas pétalas (83,3%) e flores com danos nas anteras (70%). No entanto, não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos quanto ao tamanho do fruto ($p = 0,30$), peso do fruto ($p = 0,47$), número de sementes por fruto ($p = 0,50$) e peso das sementes ($p = 0,76$). Concluímos que a florivoria reduz a produção de pólen e a atratividade das flores para polinizadores, mas seus efeitos sobre o desempenho reprodutivo de *S. aversiflora* são limitados.

Palavras-chave: Atração floral; danos florais; qualidade reprodutiva
Apoio: CAPES

Influência das formas de vida da vegetação espontânea na biomassa subterrânea de agroecossistemas no sudeste da Amazônia

Ferreira, Erik D. A.[1]; Barro, Álvaro B[1]; Souza, Thaís G.[1]; Ribeiro, Jessica A. H.[1]; Lacerda, Fernando C. B.[1].
Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA[1]
erikdenioss@gmail.com

Os Sistemas Agroflorestais (SAF) influenciam a composição da vegetação espontânea impactando os estoques de biomassa subterrânea, especialmente a radicular, devido a variações florísticas. Este estudo analisou a relação entre a vegetação espontânea e a biomassa radicular em módulos de SAF (M1, M2, M3, M4 e M5) em Canaã dos Carajás sudeste do Pará. Os módulos compartilham Musa sp., Manihot esculenta, Ananas comosus Zea mays e Theobroma cacao, diferenciando-se pelas demais espécies consorciadas. Cada módulo possui 2 ha, com histórico de uso, condições edáficas e tempo de implantação semelhantes. Como controle, utilizou-se uma área de floresta adjacente (FL). Foram alocadas cinco parcelas de 2×2 m em cada módulo e na área controle, totalizando 30 parcelas (120 m²), onde indivíduos com altura ≤1,5 m foram inventariados e classificados em ervas, lianas árvores/arbustos e palmeiras. Os parâmetros fitossociológicos analisados foram riqueza e densidade. Para estimar a biomassa radicular, três amostras de solo (0–10 cm, 196 cm³ foram coletadas por parcela. As raízes foram separadas manualmente, categorizadas em finas (≤2 mm) e grossas (>2 mm), e a biomassa foi calculada pela razão entre massa seca e área da base do cilindro (g/cm²), transformada para g/m². A Análise de Componentes Principais (ACP explicou 62,6% da variância nos dois primeiros eixos. O diagrama de ordenação revelou um contraste no eixo 2, onde árvores/arbustos e palmeiras, associadas à biomassa de raízes finas e grossas, se opuseram à densidade, riqueza e abundância de ervas. Os vetores indicaram maior correlação entre riqueza/densidade e ervas, enquanto a biomassa radicula esteve mais associada às árvores/arbustos e palmeiras. Conclui-se que espécies arbóreas e arbustivas influenciam mais a biomassa radicular do que a vegetação herbácea, sendo essenciais para a manutenção dos estoques subterrâneos de carbono em agroecossistemas.

Palavras-chave: Sistemas agroflorestais; vegetação espontânea; biomassa radicular carbono no solo; fitossociologia.
Apoio: GBOT/UFRA-Parauapebas.

Influência das propriedades edáficas na disponibilidade de fósforo em diferentes profundidades do solo em florestas ombrófilas densas na Floresta Nacional de Carajás

Sousa, Linda M. N.[1]; Silva, Yasmin G. M.[1]; Barbosa, Havenna M. N.[1]; Guedes, Levi H. I.[1]; Cardoso, Sara de S.[(1)]; Kohler, Sintia V.[(1)]; Lacerda, Fernando C. B.[(1)].
Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA[1]
linda.mara@discente.ufra.edu.br

O fósforo é um nutriente essencial e um dos principais fatores limitantes da produtividade primária em ecossistemas terrestres. Sua disponibilidade está associada à ciclagem e mineralização da matéria orgânica e às propriedades físicas e químicas do solo. Este estudo teve como objetivo quantificar os estoques de fósforo em diferentes profundidades e avaliar suas relações com acidez, matéria orgânica, ferro, cálcio, alumínio e argila em duas áreas de floresta ombrófila densa na Floresta Nacional de Carajás. A amostragem foi realizada em 11 parcelas permanentes de 2000 m² no Igarapé Bahia (7 parcelas) e Serra Norte (4 parcelas). Foram coletadas amostras compostas de quatro profundidades, seguindo protocolos da EMBRAPA. Modelos lineares mistos ($p < 0,05$) foram utilizados para testar as hipóteses de que (i) os teores de fósforo variam entre as áreas devido à heterogeneidade ambiental; (ii) as propriedades físicas e químicas do solo variam com a profundidade; (iii) essas propriedades influenciam os estoques de fósforo total e PRem; e
(iv) essa influência varia conforme a profundidade. Os resultados confirmaram as hipóteses (i), (ii) e (iii), enquanto a hipótese (iv) foi refutada. As concentrações de matéria orgânica e Fe^{2+} foram maiores em Serra Norte, enquanto Prem e argila predominaram no Igarapé Bahia. O P, Ca^{2+}, Al^{3+} e o pH não diferiram entre localidades. A profundidade influenciou significativamente a maioria das variáveis, com as camadas superficiais (0-10 cm) apresentando maiores teores de MOS, P, Fe^{2+} e Ca^{2+}, enquanto as camadas mais profundas (30-40 cm) tiveram os menores valores. O pH aumentou com a profundidade, sendo maior em 30-40 cm. Os teores de Prem, Al^{3+} e argila não variaram significativamente com a profundidade. Foram observadas interações significativas entre P e MOS, Fe^{2+}, Ca^{2+}, Al^{3+} e argila, e entre Prem e MOS, Al^{3+} e argila, sem influência da profundidade. O pH não interagiu com nenhuma das formas de fósforo analisadas. De modo geral, os estoques de P apresentaram relação positiva com MOS, Fe^{2+}, Ca^{2+} e Al^{3+} e relação negativa com argila enquanto o Prem se correlacionou negativamente com MOS e Al^{3+}. Conclui-se que a heterogeneidade ambiental influencia os estoques de fósforo e que as propriedades físicas e químicas do solo variam entre as áreas estudadas, sendo determinantes para a distribuição do nutriente.

Palavras-chave: Propriedades edáficas, matéria orgânica, profundidade do solo.
Apoio: GBOT/UFRA-Parauapebas; ICMBio/NGI Carajás.

Sazonalidade fenológica de *Mouriri cearensis* Huber (Melastomataceae) na Floresta Nacional de Carajás (FLONA), sudeste da Amazônia

Garcia, Marcos W. B.[1], Barbosa, Anthony S.[1], Moraes, Deirilane G.[2], Kohler, Sintia V.[1], Fernando C. B.[1]
Universidade Federal Rural da Amazônia[1]
*marcos.garcia@discente.ufra.edu.br

A fenologia permite compreender o ciclo vegetativo e reprodutivo das espécies vegetais, sendo particularmente relevante na definição de planos de manejo florestal, sobretudo para espécies fornecedoras de produtos florestais não madeireiros, como frutos e sementes. Assim, este estudo teve como objetivo analisar a sazonalidade fenológica de Mouriri cearensis, espécie com potencial para a fruticultura e produção de mudas em programas de restauração florestal na região de Carajás. O estudo foi realizado em formações de Floresta Ombrófila Densa na Floresta Nacional de Carajás, estado do Pará. Foram selecionados 14 indivíduos com DAP ≥ 10 cm, boas condições fitossanitárias e copa visível. O monitoramento ocorreu mensalmente durante dois anos (maio/2021 a abril/2023), utilizando binóculos e considerando as seguintes fenofases: floração (brotações florais e flores em antese), frutificação (frutos verdes e maduros), desfolhamento (queda de folhas) e enfolhamento (folhas novas). A sazonalidade fenológica foi testada por meio de análise circular, na qual valores de $p < 0,05$ indicam sazonalidade das fenofases e distribuição unimodal. O comprimento do vetor médio (r) representou a distribuição dos dados em torno da média (0 = distribuição uniforme; 1 = distribuição agrupada). Posteriormente, foi aplicado o teste de Rayleigh (P). As fenofases que apresentaram comportamento sazonal foram brotações florais ($p < 0$, $r = 0,6867$), flores em antese ($p < 0,0022$, $r = 0,504$), frutos verdes ($p < 0,0048$, $r = 0,3374$), frutos maduros ($p < 0,0001$, $r = 0,7783$), dispersão ($p < 0$, $r = 0,959$) e folhas novas ($p < 0,0192$, $r = 0,1985$). No entanto, a fenofase de queda foliar não apresentou sazonalidade ($p < 0,1871$, $r = 0,1335$), ocorrendo ao longo de todos os meses. Os resultados obtidos são fundamentais para a elaboração do calendário fenológico da espécie, podendo subsidiar atividades extrativistas voltadas à coleta de frutos e sementes para consumo, produção de mudas e uso em programas de restauração ecológica e reflorestamento na região de Carajás.

Palavras-chave: fenologia vegetal; sazonalidade; extrativismo sustentável; frutificação; floresta tropical.
Apoio: UFRA; ICMBio/Carajás.

Sazonalidade fenológica de *Endopleura uchi* (Humiriaceae) na Floresta Nacional de Carajás (FLONA), sudeste da Amazônia

Victor, João P. S. [(1)]. Silva, Evellyn. S. [(1);] Barbosa, Anthony. [(1)]; Moraes, Deirilane G. [(2)];Kohler, V. Sintia.[(1)]; Lacerda, Fernando C. B. [(1)]. (1) Universidade Federal Rural da Amazônia; (2) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Jvpereira256@gmail.com

Na Amazônia, as atividades extrativistas desempenham um papel fundamental na economia regional, destacando-se o manejo sustentável de produtos florestais não madeireiros (PFNM). Além de gerar renda para comunidades tradicionais, esses recursos atendem a uma crescente demanda por bioprodutos no mercado. Entre as espécies fornecedoras de PFNM na Floresta Nacional de Carajás (FLONA Carajás), *Endopleura uchi* (Huber) Cuatrec., conhecida popularmente como uxi, destaca-se pela produção de frutos comestíveis amplamente apreciados na região amazônica e utilizados na indústria alimentícia.A fenologia é uma ferramenta essencial para otimizar práticas de manejo sustentável, fornecendo informações sobre os padrões reprodutivos e vegetativos das espécies. Este estudo teve como objetivo avaliar a sazonalidade fenológica de *E. uchi* na FLONA Carajás. Para isso, foram selecionados 14 indivíduos em boas condições fitossanitárias e com copas visíveis, localizados em áreas de floresta ombrófila densa. O monitoramento fenológico foi realizado mensalmente durante dois anos (2021-2023), considerando as seguintes fenofases: floração (botões florais e flores em antese), frutificação (frutos verdes e maduros), dispersão, queda foliar e brotação de novas folhas. A sazonalidade fenológica foi analisada por meio de métodos circulares, utilizando o comprimento do vetor médio (r) como indicador da distribuição dos dados ao longo do tempo. Valores próximos de zero indicam distribuição uniforme, enquanto valores próximos de um indicam forte agrupamento sazonal. Para testar a significância da sazonalidade, aplicou-se o teste de Rayleigh (z), no qual $p < 0,05$ sugere um padrão fenológico unimodal. Os resultados demonstraram sazonalidade significativa para antese ($p = 0,0445$; $r = 0,9698$), frutos verdes ($p = 0,0099$; $r = 0,6024$), frutos maduros ($p = 0,0004$; $r = 0,9659$) e dispersão ($p = 0,0105$; $r = 0,9746$). Por outro lado, a brotação floral ($p = 0,5122$; $r = 1$), a queda foliar ($p = 0,2164$; $r = 0,1129$) e a formação de novas folhas ($p = 0,0901$; $r = 0,1486$) não apresentaram padrão sazonal significativo. Esses achados podem subsidiar a elaboração de um calendário fenológico para *E. uchi*, auxiliando na programação das atividades extrativistas e fornecendo informações relevantes para a conservação e manejo sustentável da espécie na Amazônia.

Palavras-chave: Fenologia, sazonalidade, *Endopleura uchi*, produtos florestais não madeireiros, manejo sustentável.
Apoio: UFRA; ICMBio/Carajás

Refúgios de biodiversidade: centros de endemismo de Phyllanthaceae na Amazônia brasileira

Vitória Raquel da Silva Lima [1*], Priscila Orlandini[2], Sarah Maria Athiê-Souza[1], Tiago Ferreira da Silva Oliveira[1]
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)[1], Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (USP/ESALQ)[2]
* vitorialimaer@gmail.com

Phyllanthaceae compreende cerca de 2.000 espécies distribuídas em 70 gêneros Pantropicais. Seus representantes podem ser ervas, arbustos ou árvores, com folhas simples e alternas, inflorescências cimosas axilares ou não, e frutos pedicelados. Entre essas espécies, destacam-se os populares "quebra-pedras", utilizados no tratamento de cálculos renais. No Brasil, a família está presente em todos os biomas, com ocorrência de 18 gêneros e mais de 140 espécies, das quais mais de 80 são endêmicas. A Amazônia é o segundo bioma mais rico da família, com 56 espécies registradas. Apesar dessa diversidade, ainda são escassos os estudos voltados aos padrões de distribuição das espécies na região. Diante disso, o presente estudo buscou analisar a distribuição das espécies endêmicas de Phyllanthaceae na Amazônia, com o objetivo de identificar possíveis centros de endemismo. Foram considerados cerca de 250 pontos de ocorrência de espécimes identificados por especialistas. As informações foram compiladas por meio da plataforma *SpeciesLink* e de literatura especializada. A análise de endemismo foi realizada utilizando o programa NDM/VNDM, e os mapas de distribuição foram gerados no QGIS. Foram identificadas onze espécies endêmicas, pertencentes aos gêneros *Amanoa* Aubl., *Chonocentrum* Pierre ex Pax & K. Hoffm. e *Phyllanthus* L. Essas espécies apresentam uma distribuição heterogênea, com ocorrência nos estados brasileiros Roraima, Amapá, Amazonas e Pará. A partir da análise, foram delimitadas quatro áreas de endemismo na Amazônia. O gênero *Amanoa* foi o mais representativo em número de espécies, seguido por *Phyllanthus* e *Chonocentrum*. Todas as espécies são encontradas em todos os ambientes da floresta, exceto duas espécies que ocorrem apenas em áreas de bosques. Identificamos centros de endemismos da família na Amazônia numa extensa faixa que inclui a Guiana, Suriname e os estados brasileiros Amazônia e Pará. Esta área está situada entre as longitudes 60° W a 57° W e as latitudes 6° N a 6° S. A identificação dessas áreas de endemismo é de grande importância para orientar os esforços de conservação das espécies endêmicas de Phyllanthaceae e da Amazônia. A maioria das espécies analisadas ocorre em Áreas de Proteção Ambiental (APAs), como a APA Tapuruquara, APA Tarumã/Ponta Negra, APA do Lago de Tucuruí, APA Margem Direita do Rio Negro – Setor Padauari-Solimões e APA Presidente Figueiredo – Caverna do Maroaga, evidenciando a importância dessas unidades de conservação para a manutenção da biodiversidade. Recomendamos aumentar o esforço de coleta de espécies e a realização de estudos taxonômicos focados na família, a fim de obter dados mais concretos sobre a distribuição atual das espécies de Phyllanthaceae na região Amazônica, suprimindo possíveis lacunas no conhecimento acerca deste bioma que se distribui por tão extensa área do Brasil e da América do Sul.

Palavras-chave: biodiversidade; conservação; Phyllantheae.
Apoio: Capes, FACEPE, CNPq

Anatomia foliar de *Avicennia germinans* L. em resposta à poluição da vegetação costeira no nordeste do Brasil.

Leonardo da Silva Nascimento[1*], Samarah Christina Cantanhede Ferreira[1], Luís Davi Santos Fernandes[1], Isabelle Cristhine Marques Moreno[1], Rôlzele Robson Marques[1], Rachel Ann Hauser Davis[2], Flávia Rabelo Mochel[1], Ilisandra Zanandrea[1]

Universidade Federal do Maranhão[1], Fundação Oswaldo Cruz[2]

*leonardo.sn@discente.ufma.br

Os manguezais são ecossistemas costeiros essenciais para a biodiversidade, qualidade da água e estabilidade do solo. São altamente produtivos, atuam como filtros biológicos, retendo poluentes, produzindo matéria orgânica e protegendo o litoral, formando uma barreira ao diminuir a energia das marés, ondas e ventos e, a depender dos processos físico-químicos atuantes, protegem contra contaminação ambiental. Contudo, a crescente poluição decorrente de atividades portuárias e urbanas compromete essas funções ecológicas. Este trabalho teve como objetivo avaliar respostas anatômicas foliares de *Avicennia germinans L.* em áreas com diferentes níveis de poluição, comparando manguezais da Praia de Mangue Seco (Raposa) e Porto do Itaqui (São Luís), no Maranhão. Foram coletadas dez folhas de três indivíduos por local. Realizaram-se cortes paradérmicos e transversais da lâmina foliar e realizadas as seguintes medidas: número e tipo de estômatos, diâmetro polar e equatorial, índice e densidade estomática, espessura dos tecidos foliares, diâmetro da nervura central e pecíolo. Os dados foram analisados estatisticamente com ANOVA e teste de Dunn ($p<0,05$) para verificar diferenças significativas entre as áreas. Folhas do Porto do Itaqui apresentaram estômatos com diâmetro polar 9% e equatorial 15% maiores, índice estomático 28% e densidade estomática 17% superiores às do Mangue Seco. Em contrapartida, a espessura da lâmina foliar e da cutícula foram 4% e 44% maiores em Mangue Seco. O diâmetro do pecíolo foi 17% maior no Porto do Itaqui. Por outro lado, a espessura do parênquima paliçádico e do parênquima lacunar foram menores neste local. Não houve diferença no diâmetro da nervura central de ambos os locais de coleta, bem como na distribuição tecidual, onde foi observada a presença de feixes vasculares fechados com grande quantidade de colênquima ao redor dos feixes, circundados por parênquima contendo diversas drusas. Também foram observadas galhas, ausentes em Mangue Seco. Tais alterações anatômicas indicam adaptações às condições de estresse ambiental, como maior quantidade e tamanho de estômatos para otimizar trocas gasosas em ambientes poluídos. Já o espessamento da cutícula em áreas menos impactadas reflete uma estratégia de proteção contra perda de água e radiação. Assim, a anatomia foliar se mostra um importante bioindicador da qualidade ambiental em ecossistemas costeiros.

Palavras-chave: adaptações anatômicas; contaminação ambiental; manguezal.
Apoio: LAFAV, UFMA.

Germinação e conservação *ex situ* de sementes de *Mimosa dominarum* e *M. rheiptera*, espécies ameaçadas e endêmicas da Chapada dos Veadeiros, Goiás.

Tawane Rodrigues dos Santos[1*], Dulce Alves da Silva[2], Marcelo Fragomeni Simon[2].
Universidade de Brasília[1], Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia[2].
*tawanesantos0@gmail.com

A conservação *ex situ*, é uma forma complementar à conservação *in situ* de espécies sob ameaça. Espécies endêmicas, como *Mimosa dominarum* Barneby e *M. rheiptera* Barneby, classificadas como Em Perigo pela IUCN e CNCFlora, sofrem riscos de extinção principalmente devido à perda de habitat. Foram realizadas expedições de campo na região da Chapada dos Veadeiros entre maio e agosto de 2024 para a localização de populações e coleta de sementes com o objetivo de conservação *ex situ* em longo prazo no Banco Genético da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (CENARGEN). Foram coletadas sementes em três populações de *M. dominarum* e uma de *M. rheiptera*. Para determinar se as sementes apresentavam dormência, foram utilizados os seguintes tratamentos: (1) controle (sem quebra de dormência); (2) imersão em água quente (100º C) por cinco minutos e (3) aplicação de pirógrafo. Para testar a metodologia de conservação *ex situ* em longo prazo, foram aplicados três tratamentos antes da quebra de dormência (água quente): (1) controle (tempo zero de dessecação); (2) dessecação (em gerbox com sílica gel) e (3) dessecação e congelamento (-5º C por três meses). As sementes foram germinadas em placas petri com papel filtro molhado. Foram feitas quatro repetições (N=30/placa) por tratamento que foram colocadas em BOD (30º C, 12h de fotoperíodo). A contagem de germinação foi realizada diariamente por um mês. Sementes de *M. dominarum* (média de três populações) e de *M. rheiptera* apresentaram 9% de umidade e possuem dormência, com apenas 4% e 6% de germinação no controle. Os dois tratamentos de quebra de dormência promoveram a germinação, mas a imersão em água quente (98% e 98%) com velocidade média de 0,14 d^{-1} e 0,31 d^{-1}, foi mais eficiente quando comparada com a aplicação de pirógrafo (75% e 70%) com velocidade média de 0,41 d^{-1} e 0,27. Sementes de *M. dominarum* e *M. rheiptera* mantiveram alta germinação após dessecação seguida de congelamento (92% e 90%), portanto ambas espécies podem ser conservadas em longo prazo. O protocolo de conservação desenvolvido irá contribuir para a manutenção dessas espécies, assegurando sua viabilidade em longo prazo através do depósito de sementes no Banco Genético do CENARGEN. A capacidade dessas sementes de tolerar a dessecação e o congelamento reforça a sua preservação, contribuindo para programas de recuperação da flora ameaçada do Cerrado.

Palavras-chave: Cerrado; dormência; Fabaceae.
Apoio: UnB/Embrapa/Pró Espécies.

Associação ecológica entre plantas e aracnídeos: perfil da produção científica mundial e principais famílias botânicas

Pinheiro, R. S.[1*], Costa, B. S.[1], Lima, J. S.[2], Osório, E. S. E.[2], Neiva, A. C. B. M.[1], Borges, B. S.[1], Rodrigues, L. F. F.[1], Barros, R. F. M.[1], Lira, A. F. A.[3], Silva, P. R. R. S.[1]

Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) - Universidade Federal do Piauí[1], Departamento de Formação de Professores - Instituto Federal do Piauí[2], Instituto de Biología - Universidad Nacional Autónoma de México[3].

*randysonpinheiro22@gmail.com

Interações entre plantas e animais manifestam o sentido mais completo do termo simbiose. Apesar de consolidados como essenciais para a manutenção dos ecossistemas, os aracnídeos ainda possuem pouco espaço em investigações que abordem sua associação com plantas. Portanto, objetivamos explorar o perfil da produção científica mundial sobre interações entre plantas e aracnídeos no mundo, além de listar as principais partes das plantas em que estes animais vivem, e as principais famílias botânicas listadas. Executamos uma revisão de escopo a partir da busca por artigos científicos publicados em qualquer ano, e indexados nas bases de dados Web of Science, Science Direct e Scopus. A busca foi feita a partir da string: ("arboreal arachnids" OR "tree-dwelling arachnids" OR "canopy arachnids" OR "arboreal spiders" OR "arboreal scorpions") AND ("host plants" OR "plant associations" OR "tree species" OR "botanical associations"). Incluímos todos os estudos experimentais que reportaram associação entre plantas e um ou mais táxons de Arachnida, resultando em 28 dos 38 artigos encontrados. Apesar de não indicado diretamente no texto dos artigos, nenhum dos trabalhos aborda simbiose mutualística, mas sim inquilinismo em todos os casos. Os estudos foram conduzidos predominantemente no Brasil (oito), México (cinco) e Estados Unidos (cinco), reforçando a tradição consolidada em estudos ecológicos nestes países. Quanto à parte das plantas em que os animais foram encontrados, 12 apontaram as folhas, oito reportaram os galhos e somente um estudo apontou as fendas da casca como local de abrigo, o que pode estar relacionado com a dificuldade metodológica de amostragem nesse local. A família botânica com mais citações em nosso compilado foi Bromeliaceae A. Juss. com 12 citações, seguida de Fagaceae Dumort. com oito citações e Pinaceae Spreng. ex F. Rudolphi (sete). A dominância de bromélias reforça o papel dessas plantas como microhabitats relevantes, especialmente por sua capacidade de armazenar água e abrigar uma grande diversidade de artrópodes. Já as Fagaceae e as Pinaceae são grupos que incluem árvores de grande porte, frequentemente associadas a ecossistemas temperados e tropicais, o que pode influenciar a diversidade de aracnídeos observada. O baixo número de estudos sugere que a interação entre plantas e aracnídeos ainda é pouco explorada, apesar da importância ecológica desses animais para a manutenção dos mais diversos ecossistemas.

Palavras-chave: aranhas; escorpiões; ecologia de comunidades.
Apoio: CAPES/CNPq/FAPEPI/UFPI.

Impactos antrópicos no trade-off tamanho/número e quantidade de frutos em *Caryocar brasiliense* Cambess

Pedro Pires Moura Neto[1*], Edivânia de Brito Aguiar[1], Paloma de Oliveira Carvalho[1] Tainara Pereira de Lima[1], Matheus Lopes Souza[1]
Instituto Federal do Piauí Campus Uruçuí
* pedro.pmn8@gmail.com

Mudanças climáticas e alterações na paisagem impactam diretamente as condições ambientais e a disponibilidade de recursos às plantas, podendo influenciar o número e o tamanho dos frutos. O *trade-off* tamanho/número de frutos é um fenômeno reconhecido por moldar processos ecológicos de colonização e estabelecimento de espécies vegetais, porém ainda pouco estudado. Este estudo objetiva avaliar a influência do uso do solo na produção de frutos de *Caryocar brasiliense* Cambess., buscando compreender diferentes ambientes que podem afetar suas características reprodutivas e o *trade-off* entre tamanho/número de frutos. O estudo foi realizado numa área de Cerrado *sensu stricto*, na Fazenda Escola do IFPI–Campus Uruçuí. Foram amostrados aleatoriamente 20 indivíduos reprodutivos de *C. brasiliense*, sendo 10 de área natural e 10 de área antropizada, esta última caracterizada pela presença isolada de pequizeiros devido à supressão da vegetação e presença a *Urochloa brizantha*. Em cada foi indivíduo analisado número e o tamanho de frutos produzidos. A estimativa da produção de frutos foi feita por 4 observadores, que contaram o máximo possível de frutos em diferentes pontos da árvore durante 1 minuto. Além disso, 20 frutos em fase de dispersão foram coletados aleatoriamente ao longo da copa para análise do tamanho, utilizando balança de precisão para medir a massa. Os resultados demonstraram diferenças significativas no número de frutos produzidos entre as áreas antropizada e natural (F□23,97; P□0,001). O número médio de frutos por planta foi de x□55,15(□7,87) em área antropizada, sendo aproximadamente duas vezes maior do que em área preservada. O tamanho dos frutos também variou entre os ambientes (F□22,927; P □ 0,001), contudo os frutos foram maiores em áreas preservadas. O trade-off entre tamanho e número de frutos foi evidenciado apenas na área antropizada (r □ -0,71; P □ 0,05), indicando que indivíduos que produzem frutos maiores tendem a produzir uma quantidade menor deles, possivelmente em razão da maior limitação de recursos nesse ambiente. Não houve evidência de trade-off na área natural (r □ 0,18; P □ 0,05). Por fim, os achados deste estudo indicam que alterações no uso do solo afetam a biologia reprodutiva de *C. brasiliense*, influenciando diretamente o número e o tamanho de seus frutos. Essas variações podem ter implicações ecológicas importantes para a dispersão e regeneração da espécie em ambientes sob impacto antrópico.

Palavras-chave: Alocação de recursos; biologia reprodutiva; cerrado *sensu stricto*; pequizeiro, respostas adaptativas.

Apoio: IFPI/PIBIC/CNPq/FAPEPI.

Distribuição espacial de *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart. em uma paisagem antropizada no Vale do Paraíba, sudeste do Brasil

Amanda A. S. Oliveira[1*], Leonardo D. Meireles[1]
Escola de Artes, Ciências e Humanidades USP[1]
*amandaoli@alumni.usp.br

Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd. ex Mart. (Arecaceae) ocorre do sudeste do México até a Argentina. É a palmeira mais abundante de seu gênero, resistente ao fogo, e ocorre em diferentes altitudes, climas e solos, bem como em áreas antropizadas. A ocorrência da espécie é documentada no oeste do estado de São Paulo, em formações savânicas e florestais, com registros escassos nos planaltos do leste do estado. Indivíduos *A. aculeata* foram observados em uma paisagem antropizada em uma microrregião do Vale do Paraíba (VP), leste do estado de São Paulo, onde a vegetação nativa sofreu um intenso desmatamento por atividades agro-pastoris desde o século XIX, mas atualmente observa- se a regeneração de florestas secundárias sobre pastagens degradadas, processo denominado de Transição Florestal. Objetivamos mapear e caracterizar a distribuição espacial de *A. aculeata* no VP e analisar a influência de fatores ambientais e sua associação com classes de uso e cobertura da terra. Utilizamos Ortomosaicos IGC-2010 para mapear indivíduos adultos e uso e cobertura da terra; e uma Análise de Componentes Principais foi realizada com 19 variáveis bioclimáticas extraídas do WorldClim 2.1; velocidade do vento e radiação solar do TerraClimate; propriedades do solo do Soilgrid 2.0 e de topografia do DEM Copernicus. Foram mapeados 11.915 indivíduos em populações com distribuição agregada em 6 sub-bacias nos municípios de Aparecida e Guaratinguetá, onde a altitude varia de 521 a 1508m. A densidade de kernel estimada foi de 22,71±18,33 indivíduos por hectare. *A. aculeata* ocorre principalmente sobre pastagens (61,5%), em formação herbáceo-arbustiva pioneira (21,1%) e em formações florestais (15,8%), principalmente nas áreas de encosta dos mares de morro, entre 530m e 770m de altitude. Os três primeiros componentes principais explicaram 59,2% da variância total dos fatores ambientais, ordenando os indivíduos ao longo do PC1 (λ = 10,76) associado a uma variação tênue na precipitação e temperatura no trimestre mais frio e seco entre as populações em diferentes altitudes, enquanto a PC2 (λ = 6,51) destacou diferenças na textura e disponibilidade hídrica do solo. *A. aculeata* ocorre predominantemente em pastagens, mas sua presença em formações pioneiras e em florestas secundárias sugere que a espécie tem contribuído com a regeneração florestal, sob uma tênue variação climática associado com a altitude e a concentração de areia e disponibilidade hídrica do solo associada ao relevo ondulado no VP.

Palavras-chave: Classes de Uso da Terra**,** Sensoriamento Remoto, Transição Florestal.
Apoio: Capes

Ampliação de banco de sementes (germoplasma) com plantas nativas da região norte do Piauí

Jamilli de Rezende de Jesus[1*], Jesus Rodrigues Lemos[2]

[1]Bolsista de Iniciação Científica-PIBIC/2024-2025 da Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar;

[2]Professor/Orientador.* e-mail do autor correspondente: jamillyrezende07@ufdpar.edu.br

As plantas produtoras de sementes provavelmente apareceram há cerca de 350 milhões de anos e as sementes teriam surgido como uma extensão da heterosporia em resposta a pressões ambientais, tendo como papel biológico a conservação e a propagação da espécie.Devido às variações climáticas e a utilização desordenada de algumas espécies, estão sendo exauridas geneticamente e até mesmo extinguidas e, na busca de manter informações genéticas valiosas em exemplares vegetais ativos, os bancos de germoplasma são alternativas para impedir tais perdas, pois os principais objetivos dos bancos de germoplasma são de conservar a biodiversidade e manter a variabilidade genética para posteriores trabalhos de melhoramento das espécies. Frente a isso, o objetivo deste estudo foi coletar espécies vegetais nativas, em seu estágio fértil, de uma área de vegetação xérica presente na região norte do Piauí. Foram realizadas, semanalmente, caminhadas aleatórias ao longo de toda a extensão da área trabalhada (município de Caxingó, situado na microrregião do litoral piauiense) para coleta de sementes (em média 800 por espécies) em seu estado de maturação fisiológica a fim deampliar um banco de sementes já existente,criado em 2019/2020. Em laboratório, as sementes foram beneficiadas e acondicionadas em garrafas *pets*, devidamente etiquetadas e armazenadas em uma geladeira doméstica, apropiada para armazenamentos a médio e curto prazo, com temperatura de 4°C a 5°C, no laboratório de Biologia Geral da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. Até o momento, foram coletadas sementes de 26 espécies pertencentes a dez famílias botânicas, das quais apenas uma apresenta comportamento recalcitrante (*Astrocaryum vulgare)*. Após consulta à Lista Vermelha da IUCN (*Red List*), constatou-se que nenhuma dessas espécies encontra-se atualmente classificada em categoria de risco de extinção. As famílias predominantes até o momento foram Fabaceae, com treze espécies (*Abrus precatorius, Anadenanthera colubrina, Bauhinia copulata, Enterolobium contortisiliquum, Entada polystachya, Hymeneae courbaril, Libidibia ferrea, Luetzelburgia auriculata, Macroptilium lathyroides, Mimosa caesalpiniifolia, Parkia platycephala, Piptadenia stipulacea* e *Vachellia farnesiana*); Bignoniaceae com três espécies (*Amphilophium crucigerum, Amphilophiu crucigerum* e *Jacaranda brasiliana);* Apocynaceae, com duas espécies (*Aspidosperma pyrifolium, Ruehssia altíssima)*; Combretaceae com duas espécies (*Combretum leprosum* e *Terminalia corugata);* Arecaceae com uma espécie (*Astrocaryum vulgare* Mart*)*; Cactaceae com uma espécie **(***Cereus jamacuru* DC.); Cucurbitaceae com uma espécie (*Cayaponia tayua* (Vell.) Cong.); Dilleniaceae com uma espécie (*Curatella americana* L.); Malvaceae com uma espécie **(***Sterculia striata* A. St.- Hil & Naudin); e Rubiaceae com uma espécie (*Cordiera sessilis* (Vell.) Kuntze). Este banco possui função social/ambiental no que concerne à possibilidade de recolonização de áreas degradadas bem como pode tornar-se um subsídio para a comunidade escolar, como material didático.

Palavras-chave: semiárido piauiense; fitodiversidade; vegetação xérica.

Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

Áreas de transição Cerrado-Caatinga na região meio-norte do Nordeste apresentam baixa diversidade filogenética.

Manuela Soares Nunes[1*], Ana Beatriz dos Santos e Silva[1], Antônio Valmir dos Reis Pereira[2], Luis Filipe Siqueira de Matos[1], Rafael de Oliveira Xavier[1]
Departamento de Biologia, Departamento de Farmácia, Departamento de Engenharia de Materiais, Universidade Federal do Piauí
manuela.nunes@ufpi.edu.br

Medidas de diversidade quantificam diferentes aspectos da variabilidade das comunidades. Além de fornecer informações sobre as relações evolutivas entre espécies, a diversidade filogenética é relevante para entender o presente e futuro dos ecossistemas. O Cerrado piauiense apresenta grande potencial para aplicação dessa métrica devido à sua alta heterogeneidade espacial e composição taxonômica distinta, incluindo áreas de transição com a Caatinga. Este estudo visa comparar padrões de diversidade taxonômica e filogenética de comunidades arbóreas entre áreas de Cerrado no norte do Piauí, sul do Piauí e Maranhão e áreas de transição Caatinga-Cerrado no Piauí. A partir de uma revisão sistemática de listas de espécies arbóreas em áreas de cerrado e transição Caatinga-Cerrado no Piauí e Maranhão, foi construída uma árvore filogenética para as espécies arbóreas do estado com base em uma mega-árvore filogenética publicada a partir de dados moleculares com cerca de 80 mil espécies. A partir dessa árvore foi calculada a diversidade filogenética em cada localidade, assim como o efeito da diversidade filogenética controlando o efeito da riqueza de espécies e. Foram avaliados seis levantamentos, sendo três na região norte, dois na sul e um na região centro norte, totalizando 441 espécies de 73 famílias. A riqueza de espécies foi maior em uma área do norte com 141 espécies (Parque Nacional de Sete Cidades) e em levantamentos realizados na divisa Piauí (Santa Filomena) e Maranhão (Tasso Fragoso), ambos com 133 espécies. O efeito da diversidade filogenética foi significativamente mais baixo nas áreas de transição Cerrado-Caatinga (Lagoa do Barro, Buriti dos Lopes e Milton Brandão), enquanto no norte (Parque Nacional de Sete Cidades e Regeneração) os valores foram mais altos, mas não diferiam significativamente do esperado. No do sul do Piauí os valores foram marginalmente mais baixos do que o esperado. Esse padrão pode estar associado com o domínio das fabaceas, que representaram um quarto das espécies nas áreas de transição. Os levantamentos em estudo evidenciam que o Cerrado na região meio-norte apresenta diversidade filogenética variável, condizente com a variabilidade ambiental na região. Considerando a relevância da estrutura filogenética para a dinâmica e funcionamento das comunidades, essa variabilidade deve ser considerada durante a elaboração de estratégias e políticas públicas voltadas à conservação do Cerrado piauiense.

Palavras-chave: Maranhão, medida de diversidade e Piauí.
Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

Caracterização da vegetação lenhosa de um fragmento de transição Caatinga-Cerrado no Maranhão, Nordeste do Brasil

Catherine Rios Santos [1*], Kalynne Nayara Lima dos Santos [2], Ariade Narazé Fontes da Silva[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[2], Danilo Rafael Mesquita Neves[1]
Universidade Federal de Minas Gerais[1], Universidade Federal do Maranhão[2]
*catherineriosantos@gmail.com

O ecótono Caatinga-Cerrado possui alta complexidade ecológica, reunindo espécies com adaptações distintas. O Cerrado abriga plantas tolerantes ao fogo e a solos ácidos, a Caatinga reúne espécies sensíveis ao fogo, mas adaptadas à forte sazonalidade hídrica. Essa sobreposição de estratégias adaptativas e pressões ambientais favorece a formação de comunidades mistas com floras singulares, incluindo árvores espaçadas de troncos retorcidos, além de arbustos com raízes profundas. No entanto, a expansão agropecuária ameaça a biodiversidade dessa zona de transição. O presente estudo objetivou descrever a estrutura arbórea de um fragmento vegetal de transição Caatinga-Cerrado no Maranhão. O estudo foi realizado em Brejo (3°49'00.4"S 42°44'51.5"W), que possui clima do tipo Aw, com períodos de seca entre os meses de julho e novembro e chuva abundante nos meses de dezembro e junho. Para amostragem, foram alocadas 3 parcelas 0.5 ha, distantes 20m da borda, distribuídas em 12 subparcelas de 10 m², aleatoriamente, em cada parcela. Todos os indivíduos lenhosos com diâmetro do caule ≥ 5 cm foram incluídos, com a medição feita a 130 cm do solo, ao longo do tronco, conforme protocolo DRYFLOR. Esse critério segue a adaptação do protocolo de formações de vegetação sazonalmente seca, onde muitas espécies apresentam ramificações abaixo de 130 cm e diâmetros menores, suprindo as limitações dos critérios convencionais utilizados em florestas úmidas. Os parâmetros fitossociológicos de abundância, frequência, densidade, equabilidade e diversidade foram analisados. Até o momento, foram identificadas 25 espécies, 14 gêneros e 10 famílias, contabilizados em 846 indivíduos. Os índices de Shannon (H') e de equabilidade de Pielou (J') apresentaram os valores de 1,95 e 0,58, respectivamente. As espécies de maior Valor de Importância (VI) foram *Campomanesia aromatica* (Aubl.) Griseb., *Callisthene fasciculata* Mart. e *Cereus jamacaru* DC., juntas representaram cerca de 60% da densidade relativa da área. A altura média dos indivíduos amostrados foi de 3,8m. O fragmento possui árvores altas e de baixo calibre, devido à interferência antrópica, sendo observado o corte das plantas para uso de pasto. Cerca de 11 espécies apresentam distribuição nos biomas Caatinga e Cerrado e 1 espécie foi exclusiva da Caatinga (*Croton blanchetianus* Baill.), indicando que o fragmento é composto por espécies tolerantes a diferentes ambientes, caracterizando as plantas como típicas de áreas ecotonais.

Palavras-chave: ecótono; fitossociologia; STDFs
Apoio: FAPEMIG, FUNBIO, GEF, FAPEMA, CNPq, CAPES

Supressão do fogo pode promover adensamento lenhoso em um Cerrado no Norte do Piauí

Francisco Marques de Abreu Macedo[1]*, Dhácyo Bruno da Paz Santos[1], Alana Macêdo Dias de Almeida[1], Jorge Luis Vieira da Silva Filho[1], Ruth Raquel Soares de Farias[1], Ana Beatriz dos Santos e Silva[1], Manuela Soares Nunes[1], Francisca Jéfany Calácio Pereira[1], Rafael de Oliveira Xavier[1], Antonio Alberto Jorge Farias Castro[2]

Departamento de Biologia, Universidade Federal do Piauí[1], Núcleo de Referência em Ciências Ambientais do Trópico Ecotonal do Nordeste[2].

* fa652077@gmail.com.

O adensamento lenhoso tem ocorrido em savanas de várias regiões do mundo por diferentes fatores, inclusive pela supressão do fogo. Incêndios naturais acontecem no Cerrado e, quando eles são suprimidos, a cobertura lenhosa tende a aumentar, o que reduz a abundância e diversidade do estrato herbáceo. Embora estudos indiquem a ocorrência desse adensamento mediante supressão dos incêndios em distintas regiões de cerrado, não existem trabalhos indicando se ele ocorre no Cerrado nordestino. Portanto, a pesquisa visou investigar se três décadas de supressão do fogo promoveram adensamento lenhoso em uma área de Cerrado no Parque Nacional de Sete Cidades, uma área protegida de grande relevância situada no Norte do Piauí. Em parcelas permanentes de 20 x 30 m com cerrado típico, foi obtida a área basal de todos os indivíduos lenhosos com pelo menos 3,0 cm de diâmetro basal em 2006 e 2015. Em 2025, todos os indivíduos de duas parcelas (P1 e P2) foram reamostrados e novos foram adicionados conforme o critério de inclusão. Em P1, apesar do aumento de 10% na área basal de 2006 (14,72 m^2/ha) a 2015 (16,20 m^2/ha), houve redução de 1% entre 2015 e 2025 (16,00 m^2/ha). Consistente com essa oscilação, a densidade aumentou de 0,19 para 0,20 indivíduos/m^2 de 2006 a 2015, mas diminuiu para 0,18 indivíduos/m^2 em 2025. Por outro lado, em P2 a área basal aumentou 55% de 2006 (20,05 m^2/ha) a 2025 (31,03 m^2/ha), com aumento da densidade de 0,43 para 0,47 indivíduos/m^2. Esses resultados sugerem um efeito variável da supressão do fogo no estrato lenhoso, possivelmente devido a diferenças locais nas propriedades do solo. Entretanto, o estudo indica que cerrados do norte do Piauí protegidos dos incêndios são menos susceptíveis ao adensamento lenhoso em relação ao Centro-Oeste e Sudeste, características com implicações importantes para o manejo integrado de fogo no cerrado do Piauí e em outros estados do nordeste.

Palavras-chave: área basal; incêndio; savana.
Apoio: UFPI/ICMBio.

Avaliação de fragmento florestal para técnicas de restauração no PA Che Guevara em Passos Maia/SC

Adelar Mantovani[1], Leonardo Seibert Kuhn[1*], Bruno Jan Schramm Corrêa[1], Bruno Nascimento[1], Elisa Ortiz Waltrick[1], Vitor Geraldo dos Santos[1], Thais de Andrade Silveira[1], Ana Carolina da Silva[1], Pedro Higuchi[1]
Universidade do Estado de Santa Catarina[1]
* leonardo.s.kuhn@gmail.com

A restauração de áreas degradadas na Floresta Ombrófila Mista (FOM) é necessária devido ao histórico de fragmentação e perda de biodiversidade no bioma. Este estudo, realizado no projeto de assentamento (PA) Che Guevara, Santa Catarina, integra ações do Projeto Restaura+ e visa avaliar o potencial de regeneração natural do fragmento para diagnóstico e implantação de técnicas de restauração. Para isso foram implantadas três unidades amostrais (UA) de 200 m², sendo identificados e mensurados todos individuos adultos com diâmetro a altura do peito (DAP) acima de 5cm, altura estimada e identificadas as espécies. Também foram instaladas duas subparcelas de 10 m² para identificação, mensuração da altura de todos individuos arbóreos regenerantes, com altura acima de 30 cm e DAP abaixo de 5 cm. Com isso foram calculados as variáveis fitossociologicas e de estrutura horizontal: riqueza, densidade absoluta, densidade relativa, area basal, dominância absoluta, dominância relativa frequência absoluta, frequência relativa, valor de cobertura e valor de importância, índices de diversidade de shannon, de simpson e equabilidade de pielou. Os resultados apresentaram diferença entre os adultos e regenerantes: Para os adultos foi encontrada riqueza média de 20 espécies, com *Matayba elaeagnoides* (IVI = 19.4), *Schinus terebinthifolius* (IVI = 10.7) e *Muellera campestris* (IVI = 9.2) como as mais representativas, somando 62% da dominância relativa. As famílias predominantes foram Sapindaceae, Anacardiaceae e Fabaceae. A Densidade absoluta foi de 1.633 indivíduos/ha, Dominância Absoluta (DoA) total foi de 7,11 m²/ha, Índice de Shannon (H') de 2,34 e Equabilidade de Pielou (J') foi de 0,781. Das espécies identificadas, 74% pertencem ao grupo sucessional secundário, enquanto 26% são pioneiras. Em relação à síndrome de dispersão, 79% das espécies são zoocóricas. Para a regeneração foi encontrado uma riqueza elevada de 39 espécies, onde *Matayba elaeagnoides* (DR = 14.1%), *Myrcia oblongata* (DR = 11.7%) e *Muellera campestris* (DR = 11.0%) destacaram-se em densidade. As famílias predominantes nesse estrato foram Sapindaceae, Myrtaceae e Fabaceae. A Densidade absoluta foi de 27.166 individuos/ha, Índice de Shannon (H') encontrado para essa área foi de 3,057, equabilidade de Pielou (J') foi de 0,834 e Índice de Simpson (D) 0,929. Na regeneração 62% pertencem ao grupo sucessional secundário, 6% às climácicas e 32% às pioneiras, e em relação à síndrome de dispersão, 93% das espécies são zoocóricas. Das espécies adultas, 45% estavam presentes na regeneração, enquanto 23% das espécies regenerantes são exclusivas desse estrato. Com isso, pode-se concluir que o fragmento apresenta potencial de regeneração e as técnicas de recuperação, como o enriquecimento de espécies, podem acelerar o processo de sucessão.

Palavras-chave: área degradada; enriquecimento; Floresta Ombrófila Mista.
Apoio: CNPq/ FIEPE-CAV/ FAPESC/ CAPES/ Fundação CERTI/ IBAMA.

Impactos ambientais da *Leucena leucocephala* na biodiversidade dos ecossistemas

Ana Luiza Paixão de Araújo[1*], William Matheus Coelho Rodrigues[1], Wesley Campos Gomes[1], Arthur Baêta Coutinho[1], Marcus Vinicius Barbosa de Araújo[1] , Emerson Ferreira Abreu[1] , Ilisandra Zanandrea[1].
Universidade Federal do Maranhão[1]
*alp.araujo@discente.ufma.br.

A *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, da família Fabaceae, é uma das principais espécies exóticas invasoras em regiões tropicais, incluindo o Brasil, e tem sido associada a diversos impactos ecológicos negativos. Este trabalho teve como objetivo revisar, de forma sistematizada, os principais efeitos ecológicos associados à invasão dessa espécie. Foi realizada uma busca bibliográfica na base Google Acadêmico, utilizando os descritores '*Leucaena leucocephala*', 'invasive' e 'exotic', em português e inglês. Foram incluídos artigos publicados até 2025, redigidos em inglês ou português, que apresentassem dados empíricos sobre os impactos ambientais da espécie. Foram excluídos estudos de caso pontuais, artigos de revisão e publicações que não abordassem diretamente os efeitos ecológicos da invasão. No total, foram selecionados oito estudos, com pesquisas realizadas em diferentes países, incluindo uma pesquisa realizada no Brasil. Nesse estudo brasileiro, investigou-se a influência de insetos herbívoros e seus parasitoides na germinação das sementes de *L. leucocephala*. Os resultados sugerem que o parasitismo pode favorecer a germinação ao reduzir os danos causados por larvas de besouros, o que pode, indiretamente, beneficiar a regeneração da espécie em ambientes naturais. Os efeitos observados foram agrupados em três categorias principais: (i) alterações na composição e estrutura da vegetação nativa, com redução na diversidade de espécies herbáceas e arbustivas em áreas invadidas; (ii) impactos funcionais sobre o solo, como mudanças na ciclagem de nutrientes, aumento da disponibilidade de nitrogênio e alterações no pH; e (iii) efeitos alelopáticos, especialmente a liberação de compostos como flavonoides e alcaloides, que inibem a germinação e o crescimento de outras espécies vegetais. Um dos estudos mais detalhados, conduzido na África do Sul, demonstrou a substituição da espécie nativa *Acacia nilotica* por *L. leucocephala*, atribuída à maior profundidade das raízes e à capacidade de fixar nitrogênio atmosférico. Apesar de seus impactos ecológicos negativos, a espécie apresenta usos econômicos relevantes, como em sistemas agroflorestais e produção de biomassa. Assim, o manejo da *L. leucocephala* requer estratégias integradas que considerem tanto o controle de sua disseminação quanto o aproveitamento sustentável de seus recursos.

Palavras-chave: competição ecológica; espécie invasora; métodos de manejo.

Conservação e desafios urbanos: Diagnóstico botânico e propostas sustentáveis para o Bioparque Zoobotânico de Teresina-PI

Francisco Danilo Moura da Silva[1*], Laís Fernanda Ferreira Rodrigues[1], José Afonso Santana de Almeida[1], Catarina Silva Lima[1], Francisco Soares Santos Filho[1]

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí - UFPI[1].

*danilomourabiologia@gmail.com.

O diagnóstico ambiental é uma ferramenta fundamental para identificar e compreender problemas ecológicos, permitindo a proposição de medidas mitigatórias. Quando aplicada em áreas protegidas, assume um papel ainda mais relevante, ao possibilitar análise das condições ecológicas, pressão antrópica e fragilidades estruturais vistas como ameaças a integridade desse ambiente. Criado em 1973 e reclassificado como Parque Estadual em 2017, o Bioparque Zoobotânico de Teresina é uma área de proteção integral com 127 hectares, abrigando 76 espécies vegetais catalogadas e trechos remanescentes da mata ciliar do Rio Poti. O presente estudo realizou uma análise qualitativa, com base em observação direta. As observações ocorreram durante uma aula de campo vinculada a disciplina de Sociedade, Natureza e Desenvolvimento: Fundamentos, ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), durante a visita foram observados pontos como aspectos da vegetação, infraestrutura, uso do solo e interações antrópicas, com apoio de registros fotográficos e anotações. Os resultados revelaram a falta de identificação da flora local, contribuindo (in)diretamente para a impercepção botânica, os visitantes passam pelo parque sem compreender a importância ecológica das plantas, causando uma limitação do potencial educativo do espaço. Diante dessas fragilidades, propõe-se um conjunto de medidas integradas que aliam conservação ambiental, tecnologia e gestão participativa. Entre elas, destacam- se, (1) a instalação de sinalização interpretativa com nomes científicos, populares e informações ecológicas das espécies, a fim de minimizar a impercepção botânica; (2) a implementação de um sistema de compostagem para reaproveitamento dos resíduos de poda, reduzindo desperdícios e o risco de incêndio; (3) a modernização da infraestrutura de drenagem e saneamento no parque; (4) a adoção de tecnologias limpas, como a instalação de painéis solares, visando reduzir a dependência das redes elétricas convencionais; e (5) a consolidação de parcerias com escolas, associações locais e universidades, criando programas de monitoramento ambiental comunitário e campanhas de educação para o descarte adequado de resíduos. Essas ações podem transformar o Bioparque em um centro de referência em pesquisa botânica e educação ambiental, promovendo a integração entre conservação, inovação e desenvolvimento urbano sustentável.

Palavras-chave: biodiversidade; impercepção botânica; potencial educativo; vegetação.
Apoio: CAPES/CNPq.

Indicadores microclimáticos para avaliação da integridade ecológica em florestas subtropicais em regeneração

Gabriela Gariani Quinto [1*], Bruno dos Santos Francisco[1], Patrícia Iatskiu[1], Lívia Godinho Temponi[1].
Universidade Estadual do Oeste do Paraná[1]
* gabi.garianiq@gmail.com

As florestas subtropicais da Mata Atlântica, embora vitais para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, enfrentam desafios únicos de degradação e restauração. A perda de vegetação madura altera microclimas locais, exigindo indicadores robustos de integridade ecológica para orientar políticas públicas eficazes nesses ecossistemas específicos. Avaliamos a integridade ecológica de florestas subtropicais em regeneração a partir de indicadores microclimáticos. Comparamos florestas secundárias jovens (FSJ), florestas secundárias intermediárias (FSI) e florestas primárias (FP), analisando variações de temperatura e umidade do solo e do subosque, a cobertura do dossel e serapilheira. Instalamos três parcelas permanentes em cada área do estudo, localizadas no Oeste do Paraná, sendo 27 parcelas distribuídas em nove áreas, com idades de cobertura do dossel variando entre 8 e mais de 40 anos. Coletamos os dados de temperatura e umidade na superfície do solo (TS, US) e no subosque (TB, UB, a 5m de altura) por meio de *dataloggers* dentro das parcelas e em áreas externas a até 10 metros da borda. A cobertura do dossel foi estimada por fotografias hemisféricas, e coletamos a serapilheira em subparcelas de 2.500 cm². Realizamos o teste de Kruskal-Wallis seguido pelo pós-teste de Dunn para avaliar diferenças entre os grupos em todas as variáveis analisadas (temperatura e umidade do solo e subosque, cobertura do dossel e serapilheira). Os resultados indicam que as florestas secundárias (FSJ e FSI) não alcançaram a estabilidade microclimática das FP, em relação à umidade do solo e subosque ($p=0,016$ e $p=0,005$, respectivamente), evidenciando que essa recuperação é um processo demorado. A cobertura do dossel mostrou apenas diferenças marginais ($p=0,050$), demonstrando baixa sensibilidade como indicador de maturidade florestal. Em contraste, a serapilheira destacou-se como um indicador robusto ($p=0,005$), diferenciando claramente as FP das áreas iniciais. Nossos resultados sugerem que esses esses indicadores podem ser utilizados para avaliar a integridade ecológica de florestas em recuperação, oferecendo bases científicas valiosas para políticas de conservação e restauração de ecossistemas secundários.

Palavras-chave: Legislação ambiental, Mata Atlântica, restauração ecológica.
Apoio: CAPES.

Avaliação do risco de extinção de espécies de *Peperomia* (Piperaceae) endêmicas do Brasil

Edimara Silva Reis[1]*, Matheus Edson Temoteo de Oliveira[1], Clapton Olimpio de Moura[1], Micheline Carvalho-Silva[1]
[1]Universidade de Brasília
*maraedi2002@gmail.com

Peperomia Ruiz & Pav. é um gênero megadiverso de ervas suculentas, com mais de 1.600 espécies aceitas, das quais cerca de metade são epífitas. Sua maior diversidade está associada a formações florestais tropicais, especialmente em regiões de altitude elevada. Apesar dessa expressiva riqueza, apenas 78 espécies foram avaliadas pela *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) quanto ao risco de extinção. No Brasil, mais de 100 espécies são consideradas endêmicas, e avaliações preliminares indicam que cerca da metade pode estar ameaçada. Este trabalho teve como objetivo avaliar o grau de ameaça de espécies de *Peperomia* endêmicas do Brasil, com base nas diretrizes da IUCN, especificamente o critério B, que considera a distribuição geográfica da espécie por meio da Extensão de Ocorrência (EOO) e da Área de Ocupação (AOO). A EOO representa o menor polígono contínuo que abrange todos os registros conhecidos da espécie, enquanto a AOO refere-se à área efetivamente ocupada, considerando apenas os espaços adequados ao seu desenvolvimento. Foram utilizados dados de ocorrência provenientes da literatura e de bases abertas (GBIF, *species*Link, REFLORA e *peperomia.net*), processados na plataforma GeoCAT. Posteriormente, foi realizada a contagem das *locations* com auxílio de ferramentas de geoprocessamento e verificação das condições ambientais nos locais de ocorrência. Foram avaliadas: *Peperomia adsurgens* Yunck., *Peperomia apiahyensis* Yunck., *Peperomia arbuscula* Yunck., *Peperomia bradei* Yunck., *Peperomia ciliatocaespitosa* Carv.-Silva & E.F.Guim., *Peperomia flexicaulis* Wawra, *Peperomia hemmendorffii* Yunck. e *Peperomia itatiaiana* Yunck. Dentre essas, quatro foram classificadas como Criticamente em Perigo (CR): *P. apiahyensis*, *P. arbuscula*, *P. bradei* e *P. hemmendorffii*, com registros extremamente restritos e habitats sob intensa pressão antrópica. Duas espécies foram consideradas Em Perigo (EN): *P. ciliatocaespitosa* e *P. itatiaiana,* devido à limitação de *locations* e ao declínio da qualidade do habitat. *Peperomia adsurgens* foi categorizada como Quase Ameaçada (NT) por estar próxima dos limiares de ameaça, e *P. flexicaulis* como Dados Insuficientes (DD), por haver apenas o espécime-tipo, com localidade imprecisa. Mesmo com recorte amostral limitado, os resultados revelam um cenário preocupante para a conservação dessas espécies, evidenciando a importância de ampliar os esforços de avaliação e implementar ações voltadas à sua proteção.

Palavras-chave: Bancos de dados; Conservação; Piperoideae.
Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Avaliação de diferentes impermeabilizantes em resíduos de Manejo Florestal Sustentável na Amazônia

Emilly Mulato Da Silva[1]*, Raimunda Marcia Souza Dos Santos [2], Vanderson Alexandre Souza Cruz [3],Selma Lopes Goulart [4] ,Ximena Mendes De Oliveira [5] ..
Universidade Federal Rural da Amazônia1
*emillymulato32@gmail.com.

A madeira é utilizada desde a pré-história pelo ser humano, para confecção de armas, abrigos, lenha para se aquecer e cozinhar. Sua utilização atualmente é atribuída às suas características mecânicas, físicas e químicas. A madeira apresenta potencial higroscópico que a possibilita a troca de umidade com o ambiente, essa condição amplia-se com a ocorrência de fatores edafoclimáticos da região amazônica suscetíveis ao aparecimento de xilófagos, além de favorecem possíveis defeitos como empenamentos e rachaduras. Tendo em vista este cenário, o objetivo deste estudo é a avaliação de impermeabilizantes naturais e sintéticos para madeira de Uxiarana Vantanea parviflora (Lam) visando a longevidade para o uso sustentável dessa madeira em diversos âmbitos.O material foi obtido através da unidade de manejo florestal, da fazenda Rio Capim, (UMFS/ Rio Capim), localizada na cidade de Paragominas, Pará, Brasil, identificado em campo, pelo nome vulgar e posteriormente pela xiloteca da Embrapa, localizada em Belém, Pará. Utilizou-se 27 corpos de prova de tamanho 3x3x3 centímetros, serrados na direção axial, radial, e tangencial às fibras. Foram testados 5 tratamentos: o óleo de linhaça, a cera de carnaúba, verniz comum, verniz naval e testemunha. Para a aplicação dos impermeabilizantes foi realizada a técnica de pincelamento com uma e duas demãos. Após a secagem efetuou- se a pesagem dos corpos de prova com auxílio de balança de precisão e posteriormente a imersão em água. As pesagens ocorreram em horários pré-estabelecidos em 45 minutos, 24 horas, 72 horas e 312 horas pós imersão. Através das análises das médias, observou-se que todos os tratamentos foram eficazes em relação a testemunha que obteve média de 0,0028 % na primeira e segunda demão , em contrapartida o verniz naval apresentou 0,00114 % de teor de massa de água absorvido na primeira demão e 0,000305 % na segunda demão. Nesse viés, concluir-se que o produto com maior viabilidade para a impermeabilização das madeiras de Uxiarana é o verniz naval, pois apresentou maior eficácia em relação aos demais tratamentos de preservação.

Palavras-chave: fatores edafoclimáticos; higroscopicidade; madeiras amazônicas;
Apoio: UFRA.

Estrutura fitossociológica de um bosque de mangue na Reserva Extrativista Marinha Baía do Iguape, Bahia: Comparação entre zonas

Baracho Filho, P.C.G.[1]; Novaes, R.[2] ; Silva, N.[3]; Caiafa, N.A.[4]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[1],[2],[4];
Universidade Federal de Viçosa[3] Paulocb16@ aluno.ufrb.edu.br
Robertonovaes@aluno.ufrb.edu.br, nathaliasilvajn@gmail.com, ancaiafa@ufrb.edu.br

A sociedade enfrenta desafios climáticos, e o Brasil se destaca pelos seus diversos ecossistemas, que desempenham um papel crucial na regulação climática. Entre eles, os manguezais são importantes por contribuir com vários serviços ecossistêmicos, além de apoiarem a economia costeira. Esse estudo teve como objetivo comparar, na RESEX Marinha Baía do Iguape, Bahia, a estrutura dos tipos fisiográficos dos bosques de mangue, denominados zona de franja, próxima a água, mais baixo, com frequência de inundação maior; zona de bacia, no interior do bosque, superior a franja, pode estar associada a uma depressão, com menor frequência de inundação; e zona de transição, mais elevada, demarcando o final do alcance das marés mais altas, e limítrofe aos ecossistemas continentais. Em cada zona foi instalada uma unidade amostral (UA), contendo, no mínimo, 40 indivíduos, representando a heterogeneidade de cada zona, segundo Schaeffer-Novelli; Cintrón (1986). Os indivíduos tiveram altura e diâmetro (DAP) aferidos. Foram analisadas a densidade e dominância de cada espécie e comparados, os valores por zona, por meio de uma ANOVA. Foram amostrados 45 indivíduos na franja, sendo que 86,7% da densidade relativa (DR) pertence a *Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn e 13,3% a *Rhizophora mangle L.*. Na bacia foram amostrados 70 indivíduos com *L. racemosa* apresentando 92,85% de DR e *R. mangle* 7,15%. Já na transição os 130 indivíduos eram de *L. racemosa*. Há uma diminuição de indivíduos de *R. mangle* da franja para a bacia, estando ausentes na transição. Na franja, a dominância relativa (DoR) foi de 67,20% para *L. racemosa* e 32,80% para *R. mangle*. Na bacia, a DoR foi 86,77% para *L. racemosa* e 13,53% para *R. mangle*. Embora *R. mangle* tenha uma menor DR na franja (13,3%), seu maior porte, evidenciado pela média de diâmetro, fez com que sua DoR na franja fosse maior (32,80%). A ANOVA revelou diferenças significativas na altura das árvores, mostrando que a bacia apresentou a maior altura média (59,8% maior que na franja e 148,2% que na transição) ($p<0,001$) para todas as zonas. Esses resultados evidenciam um padrão de desenvolvimento decrescente das árvores da franja para a transição, o que pode estar relacidonado com a frequência do alagamento, menor na transição. A análise revelou a maior contribuição da espécie *L. racemosa* em todos os parâmetros avaliados e elevada diversidade estrutural, em um ambiente onde os fatores abióticos contribuem para o estabelecimento das espécies arbóreas.

Palavra-chave: biodiversidade; conservação; manguezal; sustentabilidade.

Modelagem de nicho ecológico do babaçu: ampliando o conhecimento da espécie no Maranhão

Luann Brendo da Silva Costa[1*], Gustavo Pereira Lima[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Minas Gerais[1], Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede BIONORTE, Universidade Federal do Maranhão[2], Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão[3]
*luanncostaslz@gmail.com

O processo histórico do Maranhão de substituição da vegeteção por fazendas de monoculturas e pastagens isolou as populações de babaçu e levou à diminuição da produção e do extrativismo dessa palmeira. Para entender essa relação espacial, objetivou-se avaliar a distribuição potencial de *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng. (babaçu) em Áreas Prioritárias para a Conservação (APC) e Unidades de Conservação (UCs) do Maranhão. Foram utilizados os registros disponíveis da espécie para o Brasil, reunidos de revisões taxonômicas, herbários e outros bancos de dados científicos. Para o Modelo de Distribuição Potencial - MDP, empregou-se o algoritmo *Maximum Entropy*, que elaborou projeções a partir de 92 registros de coordenadas validadas. Para evitar o efeito da autocorrelação espacial foi delimitada uma distância mínima de 20 km entre as ocorrências e para a correlação foram compiladas 19 camadas bioclimáticas e duas camadas topográficas. Em seguida, foi inserido o limiar de corte e avaliada a distribuição potencial a partir da média dos MDPf. Os dados resultantes foram comparados às APC e às UCs Estaduais do Maranhão. Quanto à validação dos modelos, os valores médios indicaram excelente capacidade de predição. Os dados apontaram ampla distribuição potencial da espécie para o Estado, sendo possível identificar áreas de alta adequabilidade, mas que não possuem registro de coletas. Isso evidencia uma lacuna de informações, pois essas áreas são as de maior produção de amêndoas de babaçu desde a década de 1970, e as áreas que não possuem registro de coleta possuem potencial para o extrativismo e produção, principalmente na região central e no litoral oriental. Notou-se que, na Amazônia e no Cerrado, a ocorrência de áreas com adequabilidade se sobrepõem com as APCs de importância muito alta e extremamente alta, além de quatro APAs. Isso reforça a importância da manutenção das florestas em pé e das áreas protegidas, haja vista que as áreas de maior adequabilidade são as submetidas às maiores pressões agrárias. Os dados construídos para o babaçu podem ser usados para o direcionamento de coletas, para alavancar a produção e extração de matérias primas e para reforçar a necessidade de proteção de uma espécie que, embora não esteja ameaçada de extinção, possui importância cultural, econômica e histórica para a construção da economia e identidade do Maranhão e de povos e comunidades tradicionais que sobrevivem do babaçu, como são as Mulheres Quebradeiras de Coco Babaçu.

Palavras-chave: áreas prioritárias, unidades de conservação, babaçu.
Apoio: FAPEMA, CAPES, CNPq.

Implantação de Viveiro de Mudas: Uma Abordagem Sustentável para Preservação da Biodiversidade

Ellen Marques da Silva[1]*, Elitames Morais Silva[2], Mirella Lara de Carvalho Bandeira[3], Francisco Ernandes Leite Sousa[4], Ruth Raquel Soares de Farias5, Kelly Polyana dos Santos[6], Maria Pessoa da Silva[7]

[1,2,3]Graduanda em Ciências Biológicas - Universidade Estadual do Piauí (UESPI), [4]Mestrando em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) Universidade Federal do Piauí (UFPI), [5]Professora substituta da Universidade Federal do Piauí – UFPI, [6,7]Professora adjunta da Universidade Estadual do Piauí – UESPI

*ellenmarquesdasilva@aluno.uespi.br

A degradação ambiental tem sido um dos maiores desafios para a preservação dos ecossistemas, prejudicando a biodiversidade e alterando os ciclos naturais. O aumento da urbanização e o desmatamento promovem a perda de áreas verdes, reduzindo os benefícios ecológicos proporcionados pelas florestas. Em resposta a esses problemas, a restauração de ecossistemas por meio de viveiros botânicos se mostra fundamental para a recuperação ambiental. Diante deste cenário, este estudo teve como objetivo a implementação de um viveiro no Campus Heróis do Jenipapo da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, Campo Maior, visando promover a conservação ambiental, a educação ecológica e a produção de espécies botânicas. Inicialmente, realizou-se a seleção do local do viveiro considerando ventilação, isolamento e disponibilidade de água. As coletas para aquisição das mudas e sementes foram realizadas em um sítio privado. A produção das mudas seguiu técnicas adequadas para a germinação e manejo, com irrigação diária, monitoramento de pragas, registro das atividades e quantidades. Ao final, obteve-se o crescimento satisfatório das plantas, totalizando 944 mudas, distribuídas entre 18 famílias botânicas. Dentre elas, apenas Anacardiaceae e Fabaceae apresentaram mais de uma espécie, sendo a primeira representada pelo Cajuí Anacardium microcarpum Ducke., e pelo Caju Anacardium occidentale L., enquanto a segunda incluiu o Tamboril Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong e o Tamarindo Tamarindus indica L. As demais 16 famílias contaram com apenas uma espécie cada. A distribuição percentual das espécies foi a seguinte, a Anacardiaceae foi a família mais representativa, com 58,90% do total, seguido por Bignoniaceae com 7,20%, Fabaceae com 5,51% e Sapindaceae com 4,87%. As famílias Asphodelaceae e Asparagaceae correspondem a 4,24% e 4,03%, respectivamente. Myrtaceae teve 3,18%, e a Verbenaceae ficou com 2,33%. As famílias Apocynaceae e Malpighiaceae tiveram participações de 2,44% e 2,12%, respectivamente, e as famílias Bombacaceae, Arecaceae, Cactaceae e Dennstaedtiaceae tiveram uma participação de 0,32% a 0,21% cada. Dessa forma, concluiu-se que a produção de mudas destacou a diversidade funcional das espécies cultivadas, muitas das quais possuem múltiplos usos, abrangendo categorias frutíferas, medicinais e ornamentais.

Palavras-chave: conservação ambiental; educação ambiental; produção de mudas.
Apoio: PIBIC/FAPEPI/UESPI.

Análise de morfotipos de galhas em plantas de Floresta de Terra Firme na Amazônia Central: efeitos do gradiente topográfico na diversidade

Marina Pâmela Soares de Medeiros[1*], Fabiana Peres Fernandes[2], Maria Clara Abreu Mota de Oliveira Ramos Ferro[3], Lúcia Helena Pinheiro Martins[4].
Universidade Federal do Amazonas - UFAM[1], Universidade Federal do Amazonas - UFAM [2], Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia[3], Universidade Federal do Amazonas - UFAM[4].
*marinapamela.medeiros@gmail.com

Algumas plantas demonstram uma relação de coevolução com organismos parasitas chamados galhadores, os quais geram modificações morfológicas e anatômicas nas suas hospedeiras para se auto beneficiar. Para o Brasil são descritas 159 espécies de insetos galhadores e uma elevada riqueza de morfotipos de galhas registradas em diferentes ecossistemas. A morfologia das galhas varia de acordo com o agente indutor, no entanto, os mecanismos por trás da diversidade e distribuição destes ainda são pouco conhecidos, principalmente na Amazônia. Tendo em vista que a umidade e tipo de solo são fatores que influenciam a diversidade de galhadores, o gradiente topográfico de terra-firme é um cenário favorável para o estudo de diversidade de galhas, devido às variações na sua composição biótica e abiótica. Portanto, o objetivo do trabalho foi caracterizar os morfotipos de galhas, avaliar sua relação com famílias botânicas e comparar a diversidade em ambientes de platô e de baixio. O estudo foi executado no fragmento florestal da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). As plantas hospedeiras foram coletadas em 13 pontos em cada ambiente, em seguida foram levadas ao laboratório e caracterizadas a nível de família. Os aspectos das galhas observadas foram: órgão hospedeiro, forma, cor, agrupamento, pubescência e número de câmaras. Foram encontrados sete tipos morfologicamente distintos de galhas e um total de oito famílias de plantas, sendo Fabaceae a que apresentou um maior número de morfotipos. Os morfotipos de galhas mais frequentes foram fusiforme e lenticular, sendo predominantes nas famílias Rubiaceae e Erythroxylaceae, respectivamente. Os morfotipos menos expressivos foram globoide extralaminar, cilíndrico e depressões, presentes apenas no ambiente de baixio em Fabaceae e Euphorbiaceae. O platô apresentou menos morfotipos quando comparado ao baixio, indicando que a diversidade de galhas está ligada à de plantas, uma vez que os morfotipos acompanharam as famílias nos ambientes. A discussão aponta também a influência da umidade sobre a composição de galhas, evidenciando a adaptação das plantas aos diferentes ambientes e sua relação com as galhas. Estudos direcionados a entender a influência dos fatores bióticos e abióticos da região amazônica na diversidade de galhadores merecem atenção, pois poderão contribuir para o preenchimento da lacuna de conhecimento observada na compreensão da conservação das espécies e dos fatores evolutivos envolvidos nessas interações.

Palavras-chave: ecologia; interação inseto-planta; insetos galhadores

Predação de sementes de *Eugenia dysenterica* (Mart.) DC. - interior e borda de fragmento de Cerrado

Paloma Carvalho de Oliveira [1*], Pedro Moura Neto[1], Tainara Pereira[1], Edivânia Brito[1], Matheus Lopes Souza[1]

Instituto Federal do Piauí-Campus Uruçuí[1]

*palomabioc@gmail.com

As bordas antrópicas influenciam as condições ambientais e a disponibilidade de recursos, podendo afetar as interações ecológicas em fragmentos florestais. Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da borda e do porte das plantas na predação de sementes de *Eugenia dysenterica* (Myrtaceae), uma espécie nativa do Cerrado com grande importância ecológica e econômica. A pesquisa foi realizada em um fragmento de Cerrado *sensu stricto* em Uruçuí-PI. Foram marcados 20 indivíduos de *E. dysenterica*, sendo 10 localizados na borda do fragmento e 10 no interior, a pelo menos 50 metros da borda. De cada árvore, foram coletados 50 frutos em estágio de dispersão, além da altura e do CAP (circunferência à altura do peito à 1.30m). As sementes foram extraídas manualmente do fruto e avaliadas quanto à presença de insetos em estágio larval em seu interior. Além disso, foi investigada a relação entre a localização da planta (borda ou interior) e suas características estruturais com a taxa de predação das sementes. Os dados foram analisados por Modelos Lineares Generalizados, utilizando distribuição de erros binomial determinada a partir da crítica do modelo. A taxa de predação observada foi de aproximadamente 40%. No entanto, os resultados não indicaram diferenças significativas nas taxas de predação entre indivíduos da borda e do interior do fragmento (X^2 = 109,48; gl= 18; P = 0,48). Também não foi identificado entre a taxa de predação e o porte da planta, considerando altura (X^2 = 108,27; gl= 18; P = 0,20) e CAP (X^2 = 106,92; gl= 18; P = 0,08). Esses achados sugerem que a predação de sementes de *E. dysenterica* ocorre de forma semelhante em diferentes microambientes dentro do fragmento estudado, independentemente da posição da planta ou do seu porte. Isso pode indicar que os predadores de sementes possuem ampla distribuição dentro da área amostrada e que fatores ambientais locais não influenciam significativamente a sua atividade. Além disso, a ausência de um padrão claro de variação na predação reforça a necessidade de estudos adicionais para investigar outros possíveis fatores que possam modular essa interação ecológica, como a abundância de predadores, variações sazonais e a disponibilidade de frutos no ambiente.

Palavras-chave: Cagaita; Cerrado *sensu stricto*; fragmentação florestal; interações ecológicas; relações planta-herbívoro.
Apoio: IFPI/PIBIC/CNPq/FAPEPI.

Dinâmica do carbono armazenado por árvores jovens ao longo da sucessão florestal na Amazônia

Luiz Antonio Soares Cardoso[1,2*], Fernando Elias[2], Eduardo Queiroz Marques[2], Ima Célia Guimarães Vieira[3], Izildinha Miranda[2], Divino Vicente Silvério[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará[1], Universidade Federal Rural da Amazônia[2], Museu Paraense Emílio Goeldi[3]
* luiz.cardoso@ifpa.edu.br

A maioria dos inventários florestais em florestas tropicais considera apenas indivíduos com diâmetro à altura do peito (DAP) > 10 cm para estimar os estoques de carbono acima do solo. No caso de florestas secundárias, no entanto, indivíduos menores podem armazenar quantidades significativas de carbono, especialmente nos estágios iniciais de sucessão. Além disso, as mudanças na contribuição destes indivíduos menores ao longo do tempo ainda é pouco compreendida. Neste estudo, avaliamos a relevência do carbono armazenado em indivíduos com DAP variando entre 2 e 9,9 cm comparado com indivíduos de maior porte (≥ 10 cm DAP) ao longo de um gradiente sucessional de florestas secundárias na Amazônia Oriental. O estudo foi conduzido em 69 parcelas, onde identificamos um total de 461 espécies. Os resultados indicam que indivíduos pequenos são os principais responsáveis pelo armazenamento de carbono nos primeiros anos de sucessão, mas sua contribuição diminui com o tempo, se estabilizando em 20% para florestas com idade superior a 35 anos. Nos primeiros 10 anos, observa-se uma alta variabilidade no carbono armazenado por ambos os grupos, sugerindo um padrão de recuperação heterogêneo. As principais famílias botânicas para os estoques de carbono dos indivíduos menores (DAP de 2 a 9,9 cm) variam ao longo do tempo: até 10 anos as três principais foram: *Fabaceae*, *Annonaceae* e *Euphorbiaceae*. Para florestas acima de 10 anos, predominam as famílias *Myrtaceae*, *Fabaceae* e *Lecythidaceae*. Esses achados reforçam o papel crítico de indivíduos pequenos na recuperação do carbono, o que reforça a importância da inclusão destes indivíduos nas estimativas de carbono para florestas secundárias da Amazônia.

Palavras-chave: biomassa acima do solo; restauração de ecossistemas; sucessão florestal.
Apoio: LASC é financiado pela CAPES (processo nº 88887.983739/2024-00). FE é financiado pelo Instituto Serrapilheira (No. R-2401–46863) e FAPESPA (TO, n° 158/2024).O ICGV reconhece o CNPq pelo financiamento do Projeto INCT-Nexus (Processo n.º 406516/2022-7) e pela concessão de bolsa de produtividade em pesquisa (n.º 350182/2022-1).

Modelagem preditiva da distribuição de espécies de *Bactris* (Arecaceae) sob cenários futuros de mudanças ambientais

Mariana Macario de Lira[1]*, Felipe da Silva Santos[1], Reyjane Patrícia Oliveira[1], Larry Noblick[2]
Universidade Estadual de Feira de Santana[1], Montgomery Botanical Center[2]
*mmacario54@gmail.com

Bactris é um dos gêneros de Arecaceae, incluindo ca. 80 espécies de distribuição Neotropical, das quais 46 ocorrem no Brasil e 12 ocorrem na Mata Atlântica. Entre os fatores abióticos que delimitam a distribuição das espécies, a temperatura é um dos mais determinantes no desenvolvimento das palmeiras, influenciando no formato das folhas, desenvolvimento do meristema apical e distribuição das espécies. As espécies do domínio fitogeográfico Mata Atlântica, além de estarem susceptíveis aos eventos de mudança climáticas, também são impactados pelo processo de fragmentação que vem sendo intensificado nas últimas décadas. Frente a isso, o objetivo deste estudo foi observar a distribuição de seis espécies de Bactris considerando diferentes cenários futuros. Os dados de distribuição foram obtidos a partir de coletas e através do banco de dados SpeciesLink (https://specieslink.net/). Para a modelagem, utilizamos 19 variáveis bioclimáticas do pacote BIOCLIM no banco de dados WorldClim, usando uma resolução de 30 segundos de arco. Selecionamos modelos climáticos globais para projeções futuras, incluindo o cenário ssp585, que considera altas emissões de gases de efeito estufa. Para a construção dos modelos, uma análise inicial foi conduzida com todas as 19 variáveis no MaxEnt v.3.2.1, usando Jackknife para medir a importância das variáveis. Em seguida selecionamos apenas aquelas que mais contribuiram para os modelos. Os resultados da modelagem foram exibidos e editados no R usando um script para plotar os modelos e, posteriormente, editados com o programa CorelDraw X7. Os modelos ENM selecionados apresentaram valores de AUC maiores que 0,9, indicando predições confiáveis para as análises. As biovariáveis exibiram diferentes graus de importância para o período analisado, com a variável BIO11 (temperatura média do trimestre mais frio) permanecendo na maioria dos modelos. Os resultados indicam uma grande redução no nicho potencial das espécies analisadas, com destaque para B. timbuiensis e B. hatschbachii, que apresentam redução drástica na área potencial de distribuição. Essa diminuição está relacionada principalmente a fatores como precipitação e temperatura. Padrões semelhantes são observados em outros grupos que ocorrem na Mata Atlântica, possivelmente relfetindo os efeitos da fragmentação de habitat. Esses resultados são importantes para orientar estratégias de conservação de Bactris, permitindo uma melhor compreensão dos fatores que delimitam a distribuição das espécies.

Palavras-chave: Conservação; Mata Atlântica; Palmeira; Cenários climáticos.
Apoio: CAPES, UEFS, MBC.

Aplicação dos perfis de densidade do lenho do tronco de árvores de espécies nativas – pela densitometria de raios X - em projetos de restauração florestal na Mata Atlântica

Gabriela Morais Olmedo[1,2] *, Juliano Morales de Oliveira[3], Daniel Ferrao Pilaciauskas[2], Guilherme José Mores[4], Vera Lex Engel[4], Mario Tomazello-Filho[2]
Universidade de São Paulo (USP), Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA)[1], Universidade de São Paulo (USP), Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ)[2], Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)[3], Faculdade Ciências Agronômicas da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP)
*gabriela.m.olmedo@hotmail.com

A densidade do lenho é um dos principais parâmetros físicos aplicados como traços funcionais do lenho do tronco de árvores. Estes valores de densidade são importantes para a seleção das espécies potencialmente adequadas em programas de restauração florestal. No entanto, a literatura indica uma significativa variação da densidade do lenho em uma mesma espécie, resultado da idade das árvores, protocolo de análise, etc. Apesar de consenso observa-se, com frequência, a utilização do valor da densidade do lenho do tronco coletado de publicações científicas, com possibilidade de erros na determinação da biomassa e carbono nas árvores. De um experimento de restauração florestal instalado em 1997, no município de Botucatu/SP foram selecionadas árvores de 18 espécies nativas; da base do tronco das árvores foram seccionadas amostras transversais do lenho, polidas em uma série de lixas para a visualização dos anéis de crescimento. Em seguida, foram demarcadas e cortadas amostras radiais do lenho, coladas em suporte de madeira e, cortados corpos de prova transversais (1,5 mm de espessura) em equipamento de serras circulares paralelas. As amostras do lenho foram climatizadas (20ºC; 60% UR, 12% umidade de equílíbrio) e radiografadas com uma cunha de calibração de acetato de celulose em equipamento de raios X digital Faxitron X-ray LX 60. Das imagens radiográficas digitais do lenho foram obtidos os perfis radiais (medula-casca) dos seus valores de densidade pelo software WinDENDRO. Os resultados da Análise de Componentes Principais (PCA), explorando os padrões anuais da densidade entre espécies, indicaram que o 1º primeiro eixo explicou 40% da variação dos dados ($p > 0.05$), separando as espécies em dois grupos distintos: o 1º, caracterizado pelas árvores das espécies com diminuição do valor radial da densidade do lenho (medula-casca), e o 2º, com árvores de espécies com aumento da densidade do lenho do 1º ao 23º ano. As árvores das quatro espécies (1º grupo) com diminuição da densidade radial do lenho, apresentaram a densidade média do lenho de 0,53-0,90 g/cm³ indicando que, somente o valor médio da densidade do lenho, não permite a diferenciação dos dois grupos de árvores. Estes resultados discutem a eficácia da aplicação da densitometria de raios X, como metodologia não destrutiva, na determinação da variação radial e da densidade média do lenho do tronco de árvores de várias espécies, possibilitando um melhor planejamento dos programas de restauração florestal.

Palavras-chave: anéis de crescimento; ecologia da restauração; ecologia vegetal.
Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP#2023/08463-1).

Proposição de um jardim funcional amigável a polinizadores para o Instituto de Ciências Biológicas, UFPA, Belém

MARCOS DAVI DE SOUSA RANGEL[1]*, VICTÓRIA SILVA DOS SANTOS[2], CLAUDIA INÊS DA SILVA[3], ROBERTA MACEDO CERQUEIRA[1]
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ[1], CESUPA [2], UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA [3]
MARCOSDAVI142003@GMAIL.COM

Jardins são parte da vivência humana há séculos, como, o jardim da babilônia, construído pelo rei Nabucodonosor para ser espaço de contemplação de sua esposa. Para o contexto brasileiro, o século XIX trouxe mudanças marcantes, configurando para os jardins um maior valor atribuído, nesse período obras como o Jardim botânico do grão Pará (1796-1873) e o Jardim botânico do Rio de Janeiro (1808- atualmente) foram construídas. As influências do paisagista Burle marx marcaram o cenário brasileiro com o uso de plantas nativas tropicais. Com o passar dos séculos e a necessidade de inovação, esses espaços passaram a ter caráter ainda mais funcionais, sendo um respiro verde para as cidades. Aliados aos princípios do paisagismo funcional, os jardins funcionais entregam mais que beleza, sendo um espaço de grande atração para polinizadores possibilitando as interações ecológicas e manutenção da biodiversidade.Jardins funcionais, se alinham à sustentabilidade, peça chave para alcançar os objetivos propostos nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável(ODS), portanto, o presente trabalho objetiva elaborar um projeto de jardim funcional para o instituto de ciências biológicas, universidade federal do Pará, campus Belém. Foi realizado levantamento da área de estudos que mede cerca de 489m². Foram avaliadas características como, a capacidade de drenagem do solo, incidência solar e disponibilidade de água. Foram indicadas plantas considerando os diferentes tamanhos, formas, cores das flores e recursos florais atrativos aos visitantes e/ou polinizadores. No total, somaram-se 31 espécies botânicas, distribuídas em 29 gêneros e 18 famílias, entre essas, espécies aromáticas, nativas, como exemplo de Solanum sessiliflorum Dunal., conhecida na região amazônica como Cubiu, e exóticas naturalizadas, não invasoras, caso de Caesalpinia pulcherrima (L) Sw. Amplamente distribuída e muito atrativa para polinizadores urbanos. A elaboração de jardins funcionais em áreas urbanas, ajudam em diversos aspectos. Dentre eles os relacionados à conservação da biodiversidade onde são mantidas as redes de interações ecológicas; à saúde humana, para a contemplação que ajuda na redução do estresse; à educação ambiental e cidadania possibilitando atividades de extensão voltadas à ciência cidadã, e realização de aulas práticas no local. Espera-se que o Jardim Funcional da UFPA seja uma das parcelas permanentes para monitoramento das interações ecológicas e que seja incluído no futuro no projeto nacional para monitoramento de polinizadores que está em fase de estruturação pelo INCT INPOL, onde serão aplicados os protocolos de ciência cidadã, como o projeto “Fit count”.

Palavras-chave: Polinização, Popularização da ciência, Plantas nativas.
Apoio: UFPA.

Padrões de distribuição de uma espécie endêmica da Serra dos Carajás

Paulo Weslem Portal Gomes[1], Lucas Erickson Nascimento da Costa[2], Maurício Takashi Coutinho Watanabe[3*]
Instituto Tecnológico Vale[1,2,3]
* mauricio.watanabe@itv.org

Compreender os padrões de distribuição e abundância de espécies endêmicas é essencial para subsidiar estratégias de conservação, especialmente quando estas possuem distribuição geográfica restrita, como *Erythroxylum nelson-rosae* Plowman, uma planta arbustiva endêmica da Serra dos Carajás e associada a afloramentos rochosos. Este estudo avaliou o efeito do tamanho do habitat e do tipo de vegetação sobre os padrões de abundância da espécie. Para isso, foram estabelecidos 248 transectos (100 × 4 m) na Floresta Nacional de Carajás. Ajustamos um modelo binomial negativo para testar a relação entre os ambientes e a abundância da espécie e um modelo de regressão logística binária para avaliar a relação entre os ambientes e sua ocorrência. Registramos um total de 1.395 indivíduos, e os resultados indicam que sua abundância foi fortemente influenciada por áreas mais extensas, sugerindo que habitats maiores sustentam populações mais numerosas de *E. nelson-rosae*. A ocorrência da espécie esteve associada à vegetação arbustiva e mata baixa, o que sugere que esses ambientes oferecem condições mais favoráveis para seu estabelecimento e crescimento. Por outro lado, ambientes como campo graminoso, mata alta e solo exposto não influenciaram significativamente sua presença, sugerindo que sua ocorrência nesses locais pode ser aleatória ou dependente de outros fatores ambientais. A matriz de confusão apresentou uma acurácia de 74,6%, indicando que o modelo classifica corretamente a maioria dos casos, embora a sensibilidade de 67,8% demonstre dificuldades na detecção de algumas ausências da espécie. Isso sugere que um maior esforço amostral pode aprimorar a capacidade do modelo de identificar áreas de ausência. Em síntese, o tamanho do habitat é um fator importante para sustentar a abundância dessa espécie, enquanto sua presença seletiva em determinados habitats indica um nicho ecológico específico dentro da área total. Esses achados fornecem informações fundamentais para compreender a dinâmica da espécie ao longo das Cangas de Carajás, além de auxiliar no desenvolvimento de planos de conservação focados nesta espécie endêmica.

Palavras-chave: abundância; vegetação de canga; *Erythroxylum nelson-rosae*.
Apoio: Instituto Tecnológico Vale, FADESP.

Polinização em Convolvulaceae neotropicais: mecanismos reprodutivos, diversidade de polinizadores e lacunas científicas

Felipe Ramos Pereira da Silva[1], Felipe Berardo de Souza Terra[2*], Andréia de Sousa Rocha Barreto da Silveira[3], André Luiz da Costa Moreira[4], Guillermo Huerta Ramos[5], Jorge Arturo Lobo Segura[6], Lucas Henrique Santos Barbosa[7], Vanessa Ribeiro Matos[8], Wagner Pereira Silva[9], Camila Magalhães Pigozzo[1], Joicelene Regina Lima da Paz[7*]
Centro Universitário Jorge Amado[1], Universidade de Brasília[2], Universidade Federal da Bahia[3], Universidade Estadual de Feira de Santana[4], Universidade do México[5], Universidade de Costa Rica[6], Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz[7], Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro[8], Escola Park[9]

Convolvulaceae apresentam predominantemente flores campanuladas, infundibuliformes ou tubulares, com ampla coloração, com tons vibrantes de roxo, rosa e branco. Essa diversidade morfológica confere à família um valor ornamental e favorece a atração de diferentes grupos de polinizadores. Diante disso, o estudo visa compilar as informações sobre a diversidade de visitantes e sua relação com as estratégias reprodutivas, analisando padrões geográficos e taxonômicos dessas interações para identificar áreas prioritárias de investigação e sugerir direções para futuras pesquisas. Realizamos uma revisão de literatura não sistemática em dezembro de 2024, compilando dados sobre morfologia floral, sistema reprodutivo, espécies visitantes e polinizadores. As buscas utilizaram os termos “Convolvulaceae” e “pollin*” nas plataformas Portal Periódicos CAPES, Web of Science e Google Scholar, sem restrição de ano ou idioma. Incluímos também teses, dissertações e referências secundárias citadas nas fontes primárias, ampliando a amostragem. No total, foram analisados 55 manuscritos abordando 46 espécies neotropicais. Os dados indicam que a maioria dos registros se concentra nos gêneros *Ipomoea* (30 spp.), *Convolvulus*, *Jacquemontia e Distimake* (3 spp.), *Aniseia* (2 spp.), além de *Bonamia*, *Calystegia*, *Daustinia, Stylisma* e *Turbina* (1 sp. cada). A guilda de visitantes florais é composta majoritariamente por abelhas (60,87%), seguidas por borboletas (9,94%), beija-flores (6,83%), moscas (5,59%), vespas (4,97%) mariposas (3,73%), formigas (3,11%), besouros (1,86%), orthoptera (1,86%) e morcegos (1,24%). A coloração e o tamanho das flores desempenham um papel essencial na atração dos grupos, influenciando diretamente as interações planta-polinizador. Flores vibrantes, como azul, roxo e rosa, são frequentemente associadas à polinização por abelhas, enquanto tons esbranquiçados ou amarelados atraem mariposas e insetos noturnos. O tamanho floral também impacta a acessibilidade ao néctar, favorecendo diferentes grupos, como beija-flores, que visitam preferencialmente flores maiores e de tubo alongado. Apesar do crescente acúmulo de dados de polinização em Convolvulaceae, ainda há lacunas significativas sobre a plasticidade do sistema de incompatibilidade e a funcionalidade dos polinizadores na reprodução dessas plantas. Esse panorama reforça a necessidade de estudos experimentais que investiguem a eficiência polinizadora e os mecanismos subjacentes à interação entre flores e visitantes.

Palavras-chave: abelhas; flores efêmeras; *morning-glories*.
Apoio: CAPES/PIPD, FAPESP

Banco de Sementes de *Trembleya parviflora* (Melastomataceae) em Areas Úmidas do Cerrado sob Condições de Adensamento

Rafael Ferreira dos Santos[1*], Cássia Beatriz Rodrigues Munhoz[1]
Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica[1]
* rafaah.chanel@gmail.com.

O adensamento lenhoso tem modificado a estrutura de áreas úmidas do Cerrado, alterando as características hidrológicas e, consequentemente, impactando a diversidade de espécies herbáceas. Diante disso, este estudo avaliou a viabilidade do banco de sementes do solo da espécie adensadora *Trembleya parviflora*, endêmica do Brasil, em uma vereda localizada no Jardim Botânico de Brasília, na área core do Cerrado, onde o adensamento da vegetação lenhosa tem sido cada vez mais evidente. O objetivo foi determinar se o banco de sementes da espécie adensadora é transiente ou persistente, visando compreender seu papel na dinâmica ecológica da área e subsidiar estratégias de manejo e conservação. Para a avaliação do banco de sementes, foram coletadas amostras de solo no mês de agosto, estação seca, considerando o calendário fenológico da espécie, que floresce no final de agosto/início de setembro e frutifica em outubro. Na área de estudo, foram estabelecidas seis parcelas de 40 × 40 m, subdivididas em 16 subparcelas de 10 × 10 m. Para a coleta de solo, foram sorteadas seis subparcelas de cada parcela, totalizando 36 unidades amostrais. As coletas foram realizadas utilizando um gabarito de PVC com 15 cm de diâmetro e 3 cm de profundidade. Os solos coletados foram acondicionados em sacos plásticos de polietileno e transportados para sala de crescimento, onde foram secos e depois peneirados 2 cm de solo. Foram obtidas 36 amostras, analisadas em duplicata. As bandejas foram mantidas em uma sala de germinação sob temperatura ambiente, com um fotoperíodo controlado de 12 horas de luz e 12 horas de escuro. A irrigação foi realizada regularmente para garantir a umidade do substrato. O monitoramento foi encerrado quando nenhuma nova emergência foi observada por duas semanas consecutivas. Durante um período de sete meses, foram registrados um total de 1.484 plântulas da espécie lenhosa. As sementes de *T. parviflora* permanecem viáveis no solo por períodos prolongados, caracterizando um banco de sementes persistente. Com isso, conclui-se que o banco de sementes de *T. parviflora* possui um potencial significativo de regeneração, o que pode contribuir para o adensamento da espécie em áreas úmidas do Cerrado. Esses resultados destacam a importância de estratégias de manejo que considerem a dinâmica do banco de sementes, especialmente em ambientes sujeitos a mudanças estruturais na vegetação.

Palavras-chave: adensamento lenhoso; vegetação herbácea; vereda.
Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (processo: 00193-00001872/2023-33).

Padrões de deposição e captação de pólen em duas espécies sincronopátricas de *Chamaecrista* com enantiostilia monomórfica

Charlane Moura da Silva[1]*, José Ronaldo Ferreira de Lima[1], Anselmo Nogueira[2], Juliana Gastaldello Rando[3], Natan Messias de Almeida[4]

[1]Universidade Federal Rural de Pernambuco; [2]Universidade Federal do ABC; [3]Universidade Federal do Oeste da Bahia; [4]Universidade Estadual de Alagoas

*e-mail: charlanesilva61@gmail.com

A polinização por abelhas desempenha um papel essencial na reprodução de plantas, principalmente em plantas com variações em seus atributos florais, como as espécies enantiostílicas monomórficas do gênero *Chamaecrista*. Este polimorfismo floral é caracterizado pela presença de dois morfotipos florais (flores direitas e esquerdas) em um mesmo indivíduo, gerando um padrão de deposição e captação de pólen recíproco no corpo das abelhas. Em espécies sincronopátricas, a partilha de polinizadores resulta na competição por locais de deposição e captação de pólen e, consequentemente, redução do sucesso reprodutivo. Este estudo teve como objetivo observar os padrões de deposição e captura de pólen, no corpo dos polinizadores, em duas espécies enantiostílicas monomórficas simpátricas de *Chamaecrista*. A pesquisa foi conduzida em área de restinga do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Nordeste - CEPENE, em Tamandaré-PE. Foram analisadas flores *C. ramosa* e *C. flexuosa*, espécies com flores enantiostílicas monomórficas com anteras poricidas. As avaliações foram realizadas através de simulações de visitas com vibração em laboratório. Para isso, foram utilizadas abelhas confeccionadas em biscuit, utilizando como modelo a espécie mais frequente *Centris*, e escova de dentes elétrica (simulador da vibração) . Os locais de deposição e captação de pólen variaram entre as espécies estudadas. *C. flexuosa* depositou o pólen na região ventral do tórax das abelhas, enquanto em *C. ramosa,* depositou nas regiões dorsal e lateral da cabeça e tórax. A captura de pólen em *C. flexuosa* ocorreu na porção ventral e lateral do tórax , enquanto em *C. ramosa* concentrou-se no dorso e lateral do tórax. Observamos poucos pontos de coincidência nos locais de deposição e captação de pólen, realizadas pelas duas espécies. Dessa forma, nosso estudo evidencia que, embora compartilhem polinizadores, flores com morfologias distintas, em modelos sinconopátricos com enantiostilia monomórfica, podem reduzir a competição por locais de deposição e captação de pólen no corpo dos polinizadores, diminuindo interferências no fluxo polínico intraespecífico, conduzindo a um eficiente isolamento reprodutivo.

Palavras-chave: espécies simpátricas; hercogamia recíproca; partilha de polinizadores.
Apoio: CAPES/UFRPE/PPGBio.

Sobrexploração e comércio ilegal de *Worsleya procera* (Lem.) Traub (Amaryllidaceae): mais de um século e meio de evidências

Antonio Campos Rocha[1]*, Felipe do Nascimento Tubarão[2,3], Patrícia A. Messias[4], Alan W. Meerow[5,6], Ingrid Koch[1], Warley de Souza Borges[7] & Julie H. A. Dutilh[1]
Universidade Estadual de Campinas[1], Reserva Biológica Estadual de Araras[2], Jardim Botânico do Rio de Janeiro[3], Secretaria da Educação do Estado de São Paulo[4], Arizona State University[5], Montgomery Botanical Center[6], Universidade Federal do Espírito Santo[7]
*camposrocha@hotmail.com

Worsleya procera é uma das mais emblemáticas espécies ameaçadas do Brasil, presente nas listas vermelhas nacionais desde a década de 1980 e avaliada como Criticamente em Perigo pela IUCN. É endêmica dos campos de altitude de Petrópolis- RJ, na porção central da Serra dos Órgãos. Com cerca de 1,5 m de altura, apresenta folhas falcadas subcarnosas e flores lilases vistosas, o que a torna uma das plantas ornamentais mais cobiçadas de todo o mundo. Registros históricos indicam o envio de milhares de indivíduos da espécie para o exterior a partir de 1862, um ano antes de sua descrição. Em anos recentes, esse comércio ganhou ainda mais escala e alcance com a popularização da internet. Neste estudo, buscamos identificar e caracterizar a sobrexploração comercial de W. procera, assim como compreender seus efeitos sobre as populações remanescentes da espécie. Para tanto, monitoramos grupos especializados de redes sociais e sites de comércio eletrônicos ao longo da última década, em conjunto com uma revisão sistemática dos dados bibliográficos. Além disso, foram realizadas observações em campo mensais de populações selecionadas desde 2020. Aproximadamente 70% dos anúncios de venda foram encontrados em grupos do Facebook, destacando-se em seguida o site eBay. A comercialização de indivíduos imaturos (bulbos) é pouco mais comum do que de sementes, respondendo por 55% e 45% dos anúncios observados, respectivamente. Indivíduos com características consideradas raras, como menor porte ou flores com coloração distinta, apresentaram os maiores valores registrados, com único bulbo imaturo podendo ser comercializado por mais de dois mil dólares. Os vendedores identificados situados no Brasil atendem exclusivamente ao mercado internacional, revelando alto grau de especialização. A atividade está impactando diretamente as populações da espécie, que possui crescimento extremamente lento e baixa taxa de maturação dos frutos. Nas áreas de maior acessibilidade e fluxo de pessoas, constatamos a remoção contínua de plantas e frutos. Diante desse quadro, recomendamos a adoção imediata de medidas específicas para regulamentar e fiscalizar o comércio de espécies da flora brasileira através da internet, com envolvimento de órgãos governamentais, redes sociais e sites de comércio eletrônico. Recomendamos também a intensificação de ações de fiscalização nas áreas mais sensíveis de ocorrência de W. procera. Sugerimos ainda a inclusão da espécie nas próximas atualizações da lista CITES.

Palavras-chave: biopirataria; espécies ameaçadas; internet

Árvores brasileiras endêmicas e ameaçadas na mata atlântica de Pernambuco

Dayanne Lima de Melo[1*], Maria Izabel Paiva[2], Maria Teresa Buril[3], Tassiane Novacosque Feitosa Guerra[4]
Universidade Federal Rural de Pernambuco[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2], Universidade Federal Rural de Pernambuco[3], Agência Estadual de Meio Ambiente[4]
*dayanne.melo@ufrpe.br

A Mata Atlântica é um bioma rico em biodiversidade, com grande número de espécies endêmicas de flora e fauna. Apesar da riqueza única, é considerada um hotspot para conservação devido ao alto nível de degradação. Entre os principais fatores de risco no Brasil, destacam-se o desmatamento e a fragmentação de habitats, que causam perdas significativas na biodiversidade. O impacto dessas ameaças é crítico para espécies endêmicas, devido à sua distribuição restrita. Diante disso, este trabalho teve como objetivos identificar as espécies arbóreas ameaçadas ou quase ameaçadas com ocorrência em Pernambuco, conforme a Lista Vermelha Brasileira (Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022), verificar a condição de endemismo, os critérios de ameaça atribuídos nacionalmente e analisá-los à luz do contexto estadual. Nesta pesquisa, foram utilizadas as plataformas CNCFlora, IUCN Red List, Flora do Brasil, GBIF e SpeciesLink. O QGIS foi empregado na análise da presença/ausência das espécies em Unidades de Conservação (UC). O estudo identificou 26 espécies arbóreas ameaçadas em Pernambuco, de acordo com planilha fornecida pelo CNCFlora, distribuídas em 16 famílias botânicas. A maioria é endêmica do Brasil, sendo três exclusivas de Pernambuco. Quanto a classificação de ameaça conforme metodologia global da IUCN, seis foram classificadas como Quase Ameaçadas (NT), três como Vulneráveis (VU), 12 como Em Perigo (EN) e cinco como Criticamente em Perigo (CR). As espécies CR encontradas em Pernambuco são *Ilex sapiiformis* Reissek, *Diospyros serrana* Sothers, *Eugenia culicina* Sobral, *Eugenia tumescens* B.S.Amorim & M.Alves e *Manilkara dardanoi* Ducke. Parte dessas espécies ameaçadas não ocorre em UC, com destaque para *Ilex sapiiformis* (CR), *Vochysia oblongifolia* Warm. (EN) e *Jacaranda microcalyx* A.H.Gentry (EN). As ameaças observadas em Pernambuco são análogas às da escala nacional, sendo frequentes a agricultura, o desmatamento e áreas urbanas. Em Pernambuco, essas pressões causaram perda e separação de habitats, atualmente com muitos fragmentos de até 50 ha, sujeitos a perturbações crônicas como o efeito de borda, aumentando o risco para espécies endêmicas. A agropecuária e a urbanização foram os principais vetores dessa fragmentação, comprometendo a resiliência do bioma e expondo as espécies ao risco de extinção. Fortalecer as UC e promover Planos de Ação ou Planos Territoriais de conservação é essencial para proteger essas espécies e garantir um futuro equilibrado para o bioma.

Palavras-chave: conservação da biodiversidade; flora; fragmentação de habitat.
Apoio: UFRPE/PPGBIO/FACEPE.

Interações de Lepidópteros com espécies de Cassiinae (Fabaceae-Caesalpinoideae)

Daniel Cardoso Brandão [1*], José Ronaldo Ferreira de Lima[2], Natan Messias de Almeida[3]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2], Universidade Estadual de Alagoas[3].
danielbrandao072003@gmail.com.

.

A subtribo Cassiinae (*Cassia* L., *Senna* Mill. e *Chamaecrista* Moench.) possui flores de pólen. Ao contrário das flores comumente polinizadas por lepidópteros, essas não ofertam néctar como recurso aos seus visitantes. Assim, as interações entre Cassiinae e lepidópteros geralmente são antagônicas, como é o caso da herbivoria. No entanto, pouco se sabe sobre quais os grupos de lepidópteros que interagem com Cassiinae. Este estudo teve como objetivo avaliar a riqueza e a frequência de lepidópteros em plantas da subtribo Cassiinae, bem como o tipo de interação ocorrente. O levantamento de dados foi feito a partir da observação da presença ou ausência de flores, ocorrência de lepidópteros em qualquer estágio do ciclo de vida, tipo de interação ocorrente, estrutura da planta utilizada e comportamento dos insetos. Foram avaliadas 26 espécies de Cassiinae, sendo o gênero *Senna* o mais representativo (14 spp.), seguido de *Chamaecrista* (10 spp.) e *Cassia* (duas spp.). Dentre as espécies observadas, em oito não foram encontradas interações com lepidópteros, independente da fenofase. Nas demais espécies, foram registradas ao menos uma forma de interação (local de empupação, oviposição, abrigo, herbivoria foliar e florivoria) com lepidópteros, ao todo foram encontrados 395 registros. Essas interações foram principalmente antagonísticas (herbivoria), danificando em parte ou mesmo completamente as estruturas das plantas. Em relação a riqueza de lepidópteros em Cassiinae, foram encontradas 35 espécies, sendo 19 no estágio larval realizando herbivoria, sete utilizando as plantas como local de empupação e nove como abrigo, as plantas com maior diversidade de lepidópteros foram *Senna alata* (L.) Roxb. e *Senna occidentalis* (L.) Link. ambas hospedando cinco espécies. Entre os eventos de herbivoria observados, 88% ocorreram nas folhas e 12% nas flores, variando o hábito alimentar e planta hospedeira, conforme a espécie de lepidoptera. A espécie com mais registros foi *Phoebis marcellina* (Cramer, 1777) com 136 registros em 10 espécies, seguida por *Hylesia* sp. (130 registros), encontrada apenas em *Cassia ferruginea* (Schrad) Schrad ex DC, e *Phoebis philea* (Linnaeus, 1763) com 17 registros em quatro espécies. Nossos achados indicam que Cassiinae interage com uma grande diversidade de espécies de lepidópteros, em diferentes fases da vida desse grupo de animais, demonstrando ser uma importante fonte de recursos, principalmente alimentares.

Palavras-chave: biodiversidade; ecologia; herbivoria.
Apoio: CNPq

Modelagem preditiva de distribuição geográfica do *Tachigali vulgaris* (Fabaceae)

Vargas, Steffany L.[1*], Santana, Leticia R.[2], Rios, Diana F.S.[3], Dourado, Carlos D.S.[4], Silva, Francisca R.[5], Emigodio, João Pedro F.[6], Alves. B.R. [7], Gomes, C.H.S.[8], Siqueira, H.B.S.[9], Costa, Thaís R.[10].

Universidade Federal do Tocantins[1], Universidade Federal do Tocantins[2], Universidade Federal do Tocantins[3], Universidade Federal do Tocantins[4], Universidade Federal do Tocantins[5], Universidade Federal do Tocantins[6], Universidade Federal do Tocantins[7], Universidade Federal do Tocantins[8], Universidade Federal do Tocantins [9], Universidade Federal do Tocantins[10]. , e-mail: steffany.leal@mail.uft.edu.br.

O processo de ocupação e exploração na Amazônia Legal, ao longo dos anos, tem colocado em risco a sobrevivência de muitas espécies nativas, como o *Tachigali vulgaris L.G.Silva & H.C.Lima* (taxi branco), uma árvore de grande importância ecológica e econômica. A espécie possui uma ampla distribuição nas regiões norte, nordeste e centro-oeste do Brasil, especialmente na floresta amazônica e áreas de cerradão. Sua madeira tem características semelhantes à do eucalipto, sendo usada para biomassa e restauração de áreas antropizadas. Diante do atual cenário de vulnerabilidade, o objetivo do estudo foi realizar a modelagem preditiva da sua distribuição em uma porção da Amazônia Legal para o futuro (2061-2080). Os pontos de ocorrência foram obtidos no banco de dados SpeciesLink (https://specieslink.net/). A modelagem usou 19 variáveis bioclimáticas, com o pacote Wallace (http://127.0.0.1:7586/) no Software R. Os dados climáticos (resolução de 2,5 arcmin, ~5 km/pixel) foram extraídos do WorldClim. Atualmente, a espécie apresenta alta adequabilidade no território, especialmente nas regiões central, sul e norte, na divisa com o Maranhão. A modelagem preditiva indicou gerou uma previsão negativa na distribuição de *Tachigali vulgaris L.G.Silva & H.C.Lima* para o período de 2061-2080. O modelo com melhor desempenho foi o Linear Quadrático (LQ), com fator de multiplicação 1 e AUC de 0,774, indicando boa discriminação entre áreas adequadas e inadequadas. Conclui-se que, no período de 2061-2080, a espécie sofrerá redução significativa em quase toda a sua área central de distribuição, desaparecendo das regiões norte e sul, especialmente na divisa Maranhão-Tocantins. A espécie provavelmente enfrentará um processo de extinção local, não conseguindo se adaptar às novas condições ambientais. Dessa forma é urgente a necessidade de criação de corredores ecológicos entre diferentes matrizes de vegetação nativa para favorecer sua adaptação. Também devem ser planejadas estratégias de conservação ex situ (coleta de sementes, produção de mudas etc.). A modelagem sugere que a espécie migrara para regiões mais ao sul de Goiás e fronteiras entre Maranhão, Bahia e Piauí.

Esses resultados alertam para a necessidade urgente de estratégias de conservação e manejo, incluindo a criação de áreas de conservação nas fronteiras entre Maranhão, Piauí, Bahia e Tocantins, pois a espécie está migrando para regiões desprovidas de áreas de conservação.

Palavras-chave: Mudanças climáticas, Espécies arbóreas nativas.
Apoio: UFT, LAFS

Guilda de visitantes florais em *Chamaecrista repens* var. *multijuga* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby com enantiostília monomórfica

André Carlos Costa[1*], Fabiano Gomes da Silva[1], Sandra Maria dos Santos[1], Charlane Moura da Silva[2], Natan Messias de Almeida[1]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
* e-mail: andre.costa@alunos.uneal.edu.br

Espécies do gênero *Chamaecrista* com enantiostília, um polimorfismo floral caracterizado pela presença de flores formadoras imagens especulares umas das outras, o que conduz a obrigatoriedade no cruzamento intermorfo, dependem da interação com polinizadores para alcançar a formação de frutos e sementes. Devido as especificidades florais, tais como a enantiostilia e a presença de anteras poricidas, a diversidade da guilda de visitantes florais, aliada a variações morfológicas da flor, tornam esse um papel importante na mediação das interações, influenciando diretamente o processo reprodutivo dessas plantas. Assim, esse estudo teve como objetivo investigar a composição e comportamento da guilda de visitantes florais em *Chamaecrista repens* var. *multijuga* (Benth.) HSIrwin & Barneby. O estudo foi realizado com 12 indivíduos, em uma área antropizada da cidade de Taquarana-AL, onde foram realizadas as observações diretas de 5h às 9h da manhã, totalizando 12 horas de observação. A guilda de visitantes florais é composta por 10 espécies de polinizadores, sendo predominantemente por *Centris* sp.*(Fabricius, 1804)* (n=2) e *Xylocopa sp.* (Latreille, 1802) (n=3). Algumas espécies, Rophitinae (Spinola, 1808) sp., *Euglossa* sp. (Latreille, 1802) e *Augochlora* sp. não interagiram de forma eficiente com as flores, pois não realizaram a transferência de pólen, devido ao seus tamanhos corporais não possibilitarem o contato com o estigma, no momento da visita. Enquanto as abelhas de médio e grande porte (*Xylocopa e Centris*) realizaram o comportamento de vibração para acessar o pólen, sendo classificadas como polinizadoras por tocarem as estruturas reprodutivas, durante as visitas. A espécie *Centris* (Fabricius, 1804) sp.1 se destaca como principal polinizador, responsável por 55% das visitas, seguido por *Xylocopa grisescens* (Lepeletier, 1841) com 32,5%. Dessa forma, conclui-se que os resultados evidenciaram que, além da diversidade de polinizadores, fatores como frequência de visitas, comportamento vibratório e tamanho corporal desempenham um papel importante na promoção da polinização de *C. repens* var. *multijuga*, influenciando, possivelmente, na formação de frutos e sementes.

Palavras-chave: enantiostilia; interações inseto-planta; polinização.
Apoio: FAPEAL/PIBIC/UNEAL.

Em busca de *Borreria apodiensis* (Rubiaceae): uso de modelagem de distribuição potencial para detecção de novas subpopulações de uma espécie endêmica da Caatinga

Josimar Gabriel Rodrigues de Araújo[1*], James Lucas da Costa Lima[1]
Universidade Federal Rural do Semi-Árido[1]
*josimar.araujo@alunos.ufersa.edu.br

Ferramentas de Modelagem de Distribuição de Espécies têm sido amplamente utilizadas para prever áreas de ocorrência potencial de espécies, principalmente em cenários de mudanças climáticas, elevada fragmentação de habitats e bioinvasões. Inserida na abordagem da MDE, a Adequabilidade Ambiental, ou Modelagem de Nicho Ecológico, inclui dados bioclimáticos e outras condições ambientais que moldam a distribuição de uma espécie. Dentre as espécies da flora brasileira com distribuição geográfica pouco conhecida, está a espécie herbácea *Borreria apodiensis* E.L.Cabral, L.M.Miguel & E.B.Souza, uma Rubiaceae Juss. endêmica dos afloramentos calcários da Chapada do Apodi, na Bacia Potiguar. O presente estudo objetivou utilizar a modelagem de adequabilidade ambiental para analisar a distribuição conhecida e potencial de *B. apodiensis*, a fim de fornecer subsídios para sua conservação. Para tal, reunimos dados georreferenciados da ocorrência da espécie em coleções de herbários, bases de dados online e excursões a campo. Para os dados bioclimáticos, foram utilizados conjuntos de dados da plataforma WorldClim. A geração de modelos foi realizada no ambiente de programação estatística R, utilizando o modelo Maxent, amplamente validado para espécies ameaçadas e especialmente eficaz em cenários com dados escassos. A aplicação web GeoCAT e o software QGIS foram utilizados para a criação de mapas e para análise de indicadores como área de ocupação (AOO) e extensão de ocorrência (EOO), importantes para a categorização do grau de ameaça de extinção, de acordo com os critérios da União Internacional para a Conservação da Natureza. Baseando-se nos dados de ocorrência de *B. apodiensis*, chegou-se aos valores para AOO e EOO, os quais podem categorizar a espécie nas categorias de ameaça “Em Perigo” (EN) e “Vulnerável” (VU), respectivamente. Entretanto, recomendamos que a espécie seja tratada na categoria EN, devido ao caráter descontínuo dos afloramentos calcários. Os resultados observados permitem uma avaliação inicial da distribuição conhecida e potencial da espécie *B. apodiensis*, onde a maioria das ocorrências foi registrada em áreas preditas como de alta adequabilidade, entre 60% e 80%. Registros em afloramentos isolados, como Jandaíra (RN) e Iguatu (CE), corroboram que a distribuição da espécie depende das características alcalinas do substrato. Futuramente, é importante verificar a presença da espécie em áreas preditas no RN com alta adequabilidade em que não há coletas.

Palavras-chave: *Borreria apodiensis*; conservação; modelagem de nicho ecológico.
Apoio: PICI-UFERSA.

Estado de conservação de *Pitcairnia* L.Hér na Região Nordeste do Brasil.

Dianne Vitória Alves de Lima[1*], Leonardo de Melo Versieux[1]
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)[1]
* diannevitoria15@gmail.com.

Pitcairnia L.Hér. é um dos maiores gêneros de Bromeliaceae com cerca de 420 espécies distribuídas entre a América Central, América do Sul, Antilhas, México e uma ocorrência na África Ocidental. No Brasil, cerca de 55 espécies, sendo dessas 42 endêmicas, são encontradas seguindo padrões de distribuição bem definidos em domínios fitogeográficos. A Região Nordeste do País é formada pelas províncias fitogeográficas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, que sofrem com as constantes ações antrópicas, como queimadas, pecuária e demais segmentos do agronegócio. Tendo em vista os problemas ambientais enfrentados na região, o presente trabalho tem como objetivo analisar o estado de conservação das espécies do gênero *Pitcairnia* ocorrentes no Nordeste Brasileiro por meio de análises de dados de distribuição adquiridos em bancos de dados online como Species Link, Reflora, GBIF e informações presentes em etiquetas de exsicatas. Para a obtenção dos dados de extensão de ocorrência (EOO) e área de ocupação (AOO) de cada espécie, foi utilizado o software GeoCat pertencence à IUCN para que fosse possível avaliar o estado de conservação das espécies seguindo as diretrizes e critérios da lista vermelha da IUCN 15.1 de 2022 e IUCN Regional 4.0 de 2012. Os resultados obtidos mostram que *Pitcairnia burchellii* se classificou como “Quase ameaçada”, *Pitcairnia flammea* Lindl. como “Vulnerável”, *Pitcairnia hatshchbachii* E.Pereira e *P. limae* L.B.Sm. como “Em perigo” e *Pitcairnia ensifolia* Mez, *P. piepenbringii* Rauh & E.Gross e *P. torresiana* L.B.Sm. como “Criticamente em perigo”. Os resultados obtidos evidenciam o delicado estado de conservação das espécies analisadas, possivelmente provenientes da degradação ambiental e pouco investimento na criação de unidades de conservação, principalmente em regiões de alto risco de desmatamento, como a Caatinga e *hotspots* de biodiversidade, como o Cerrado e a Mata Atlântica.

Palavras-chave: Bromeliaceae; domínios fitogeográficos; preservação.
Apoio: UFRN/CAPES.

Estrato de regeneração em floresta de restinga em Florianópolis, SC.

Ewerton Winicios de Oliveira[1*], Fernanda Ribeiro[1], André Giles[1] e Nicolle Gnecco[1], Ana Catarina Conte Jakovac[1]
Universidade Federal de Santa Catarina[1]
ReFlor - Laboratório de Ecologia da Restauração Florestal
* ewertonwiniciosdeoliveira@gmail.com

A restinga brasileira é um conjunto de ecossistemas costeiros com comunidades vegetais distintas, que ocupa terrenos arenosos em praias, dunas, depressões, cordões arenosos, terraços e planícies. Diante da crescente degradação ambiental da restinga, a pesquisa sobre regeneração natural nessas áreas tem se tornado cada vez mais relevante, pois ajuda a entender processos ecológicos como a dinâmica populacional e a sucessão. Sendo assim, com o objetivo de analisar a regeneração natural em fragmentos de restinga arbórea e comparar com o estrato arbóreo, foi realizado um levantamento florístico das espécies regenerantes de fragmentos localizados na região sul de Florianópolis, na Fazenda Experimental da Ressacada (FER), área pertencente à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Para o levantamento das regenerantes, foram sorteadas e delimitadas cinco parcelas de 2mx20m (40m²) na borda de cinco parcelas permanentes de 20x20m², nas quais todas as espécies arbóreas com DAP≥ 5cm encontram-se identificadas e plaqueadas. Dentro das parcelas de regenerantes, todos os indivíduos entre 30 e 130 cm de altura foram medidos, plaqueados e identificados. No levantamento das cinco parcelas, foram contabilizados 654 indivíduos, pertencentes a 18 famílias e 56 espécies. Dentre as famílias com maior riqueza de espécies, se destacam Myrtaceae e Rubiaceae. A espécie com maior número de indivíduos foi *Monteverdia gonoclada* (Mart.) Biral com um total de 119 indivíduos. Várias das espécies regenerantes também ocorrem no dossel da floresta, com destaque para *Calophyllum brasiliense* Cambess (Calophyllaceae), espécie registrada pela primeira vez na área estudada e que atualmente possui pouca ocorrência na ilha de Santa Catarina.

Palavras-chave: fenologia; restinga arbórea; recursos florestais.
Apoio: Agradecemos à FAPESC e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) pelo apoio e financiamento desta pesquisa.

Fitossociologia e florística em um fragmento de Floresta Ombrófila Densa Montana pós-agricultura de corte e queima

NASCIMENTO, T.P.[1]*, BERTOLINO, A. V. F. A.[1], BARROS, A. A. M.[1], MACHADO, D.N.S.[2], TENÓRIO, L. L.[1], SIMEÃO, T. N.[1], MOREIRA, L. C. C.[1], PEREIRA, L. F. B.[1], SANTOS, J. G. B. [1], ALEXANDRE, V. N.[1]

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores [1], Escola Nacional de Botânica Tropical [2].

*n4scimento.t.p@gmail.com

A agricultura de corte e queima é uma prática comum em florestas tropicais, conhecida como coivara, utilizada por populações tradicionais e agricultores familiares para subsistência. Ela inclui o corte da vegetação, a coivara (fogo de baixa intensidade e controlado), o plantio de multiculturas e o pousio. Este último consiste em permitir o crescimento de uma capoeira visando a recuperação do solo. Uma das principais características é o manejo eficiente da matéria orgânica e dos nutrientes presentes na fitomassa da capoeira durante a fase de descanso. O conhecimento florístico- fitossociológico é essencial para a conservação. Assim, o estudo tem como objetivo analisar quali-quantitativamente as formações vegetais em um fragmento florestal em pousio de três a cinco anos pós-corte e queima. A análise foi realizada em um sítio no distrito de São Pedro da Serra, município de Nova Friburgo (RJ), em uma área declivosa, a 930 m de altitude. A análise estrutural utilizou o método de parcelas, com uma área amostral de 840 m² (quatro parcelas de 7,0 x 30,0 m). Foram amostrados indivíduos arbóreos e arbustivos com DAP ≥ 5 cm. A identificação das espécies foi feita com base em literatura especializada e comparações nas plataformas Jabot e SpeciesLink e o material coletado foi incorporado ao Herbário RFFP. Foram amostrados 51 indivíduos vivos, distribuídos em 15 espécies, 11 gêneros e oito famílias. Destacam-se Asteraceae como a família mais rica (6 spp.) e *Solanum* como o gênero mais rico (3 spp.). Em termos estruturais, Asteraceae possui maior abundância (27 ind.), sendo mais representativa a espécie *Piptocarpha* sp. (14 ind.). Embora tenham sido registradas espécies típicas das florestas com maior altitude, como *Baccharis montana* DC. e *Symplocos laxiflora* Benth., em sua maioria as espécies têm carater pioneiro, como: *Cecropia pachystachya* Trécul, *Miconia cinnamomifolia* (DC.) Naudin, *Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult, *Solanum leucodendron* Sendtn, *Solanum mauritianum* Scop., *Trema micranthum* (L.) Blume e *Vernonanthura divaricata* (Spreng.) H.Rob. A maior parte dos indivíduos apresentam altura entre 5,0 e 9,9 metros e o DAP entre 5,0 e 10,0. *Miconia cinnamomifolia* é uma espécie pioneira que se instala quase que imediatamente após o corte e queima, enquanto *Cecropia pachystachya*, típica de associações secundárias, surge três meses após o fogo. As espécies inventariadas são facilitadoras de um processo sucessional que está ocorrendo neste sistema de pousio.

Palavras-chave: agricultura de corte e queima; Mata Atlântica; sucessão ecológica.
Apoio: CAPES e FAPERJ.

Morfologia funcional de estruturas florais e aptidão reprodutiva de *Senna aversiflora* (Herb.) H. S. Irwin & Barneby (Leguminosae)

José Ronaldo Ferreira de Lima[1]*, Raphael Matias da Silva[2], Natan Messias de Almeida[3]
Universidade Federal Rural de Pernambuco[1], Universidade Federal de Jataí[2], Universidade Estadual de Alagoas[3]
*ronaldolima1997@gmail.com

A variação da morfologia dos atributos florais e seu significado funcional é um aspecto importante a ser avaliado, devido à necessidade de ocorrer o encaixe morfológico com os polinizadores, podendo acarretar alterações no fluxo polínico e consequentemente influenciar no fitness reprodutivo das espécies. Neste sentido, este estudo tem como objetivo investigar as variações das formas florais em três fenofases e sua influência na aptidão reprodutiva em Senna aversiflora (Herb.) H.S. Irwin & Barneby, na Reserva Biológica de Pedra Talhada. Foram avaliadas flores no início da floração (menor concentração de flores) pico de floração (maior concentração de flores) final da floração (maior concentração de frutos e poucas flores), ocorrendo avaliações por meio de simulações de visitas de polinizadores em conjuntos de flores de cada fenofase, acerca da eficiência na deposição e captação de pólen, quantidade de pólen coletado pelo estigma, amplitude de captação do estigma e área de deposição. Os resultados indicam que o fluxo de pólen apresentado pelas flores de S. aversiflora, é um reflexo da funcionalidade de espécies enantiostílicas com morfos recíprocos, depositando e capitando pólen em locais opostos no corpo do polinizador. Considerando as três fenofases avaliadas, a captação ocorreu em sua maioria no dorso do polinizador (87,86%), com os pontos de contato na região torácica sendo os mais frequentes (76.60%). No entanto, foi possível identificar pequenas variações na frequência de pontos de coleta de pólen, existindo uma maior diversidade no pico de floração (14 pontos), enquanto o estágio final da floração apresentou um menor número de pontos de coleta (8 pontos), abrangendo uma menor área de captação. Considerando os locais de deposição de pólen, a maior parte se deu nos pontos da região ventral e dorsal do tórax, entre os estágios de floração avaliados, o início foi o que apresentou a menor número de pontos de deposição, sendo o pico e o final semelhantes nos locais. A área de deposição de pólen variou ao longo da floração, apresentando valores entre 0,55 mm e 36,14 mm, com médias mais baixas no final da floração (12,14 mm) e mais alta no pico (16,45 mm). Dessa forma o presente estudo indica que ao longo das diferentes fenofases ocorrem alterações sensíveis na captação e deposição de pólen, influenciando em aspectos reprodutivos de S. aversiflora, refletindo na eficiência reprodutiva da espécie.

Palavras-chave: enantiostilia; fitness reprodutivo; morfologia floral.
Apoio: CNPq.

Fenologia reprodutiva de espécies arbóreas da mata de restinga na ilha de Santa Catarina

Nicolle Gnecco[1*], Fernanda Ribeiro[1], Beatriz Rocha[1], Ewerton Winicios de Oliveira[1], Catarina Jakovac[1]
Universidade Federal de Santa Catarina[1]
*nicolle.g.gnecco@gmail.com

Diante da necessidade de ações que promovam a conservação e a restauração de ambientes naturais, a fenologia desempenha um papel fundamental ao fornecer informações relevantes sobre o desenvolvimento das espécies vegetais. Estudos dos ciclos reprodutivos das plantas, por exemplo, permitem compreender padrões de floração e frutificação, facilitando iniciativas de conservação, como a coleta de sementes para produção de mudas. Além disso, entender a oferta de frutos ao longo do ano é fundamental na recomendação de espécies para plantios de restauração ecológica, de modo que a disponibilidade de recursos aos frugívoros ocorra durante todos os meses do ano. Considerando isso, o objetivo desse estudo foi caracterizar a fenologia reprodutiva de espécies arbóreas em fragmentos de restinga arbórea em Florianópolis, Santa Catarina. Os resultados do monitoramento fornecerão subsídios para a criação de um calendário de coleta de frutos e sementes. A pesquisa foi conduzida em seis parcelas de 20m x 20m (400m²), distribuídas em fragmentos florestais da Fazenda Experimental da Ressacada (FER), pertencente à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). As espécies com diâmetro à altura do peito (DAP) ≥ 5cm foram identificadas, plaqueadas e numeradas. Todas as espécies com pelo menos quatro indivíduos no total da amostragem foram monitoradas quanto à presença de flores e frutos com o uso de binóculos, utilizando a metodologia de Fournier. No total, foram avaliadas mensalmente 40 espécies, de maio/2023 a junho/2024. A maioria das espécies floresceu entre outubro e janeiro, sendo dezembro e janeiro os meses de maior intensidade, com 42,5% e 45% das espécies em floração simultânea, respectivamente. De dezembro a abril foi observada a maior quantidade de espécies em frutificação, sendo que, de dezembro a fevereiro, mais de 45% das espécies se encontravam com frutos. O mês de janeiro foi o que apresentou a maior quantidade de indivíduos com elevados índices de Fournier para flores, indicando ser o mês com maior disponibilidade de recursos florais para a fauna. Com relação aos frutos, o período com maior frutificação foi dezembro a fevereiro, com respectivamente sete, dez e oito espécies apresentando mais de 50% da copa com frutos. Considerando a importância das informações fenológicas para a conservação da restinga, nosso estudo fornece informações para a criação de um calendário de recursos florestais, que auxilie no manejo, conservação e restauração das matas de restinga da ilha de Santa Catarina.

Palavras-chave: Fenologia; Restinga arbórea; Restauração ecológica.
Apoio: Agradecemos o Instituto Serrapilheira e FAPESC pelo suporte financeiro

Estrutura e composição da vegetação arbórea e arbustiva em diferentes estágios sucessionais após atividades agrícolas em área de Cerrado

Luna, K. P.[1*]; Diógenes, A. V. C.[2]; Ribeiro, N. S.[2]; Souza, F. M.[2]; Rocha, S. B. R.[2]; Ibiapina, R. A.[3]; Morais, R. F.[1]

Universidade Estadual do Piauí[1], Universidade Federal do Piauí[2]; Universidade Estadual de Feira de Santana [3],

* kaillanypinheiroluna@aluno.uespi.br

As atividades antrópicas afetam diretamente a estrutura e composição das comunidades de plantas e provocam mudanças na riqueza durante a regeneração. Investigamos as mudanças na densidade, área basal (AB), riqueza e composição de espécies da comunidade arbórea e arbustiva, em áreas de Savana em diferentes estágios sucessionais, no Município de Boa Hora, Piauí. Selecionamos áreas em diferentes tempos de sucessão: 18 anos, 35 anos em regeneração e com tempo superior a 60 anos (Conservada). Em cada tempo de regeneração foram demarcadas quatro parcelas com dimensões de 50×50 m. Amostramos os indivíduos arbóreos e arbustivos com Perímetro à Altura do Peito ≥ 10 cm, e mensuramos o PAP e a altura total. No total, na área de 18 anos amostrados, 3.010 indivíduos, a AB foi 11,26m^2, 24 famílias e 54 espécies. Na área em 35 anos amostramos 3.423 indivíduos, AB foi 13,73m^2, 26 famílias e 64 espécies. A área conservada foram 2.653 indivíduos, AB foi 13,70m^2, 25 famílias e 60 espécies. Não verificamos diferenças nas médias de abundâncias (gl = 9, F = 0,5, p = 0,62) entre as áreas conservadas ($\bar{X}$ = 878, sd = 295), 18 anos ($\bar{X}$ = 965, sd = 138) e 35 anos ($\bar{X}$ = 1020, sd = 94). As médias das AB da área conservadao ($\bar{X}$ = 3,7, sd = 0,75) e do estágio de 35 anos em regeneração ($\bar{X}$ = 3,65, sd = 0,3) foram similares, no entanto, diferiram (gl = 9, F = 3,95, p = 0,05) do estágio de 18 anos ($\bar{X}$ = 2,8, sd = 0,39, p = 0,03). As curvas de rarefação indicaram, no intervalo de interpolação, maior riqueza em espécies para as áreas com 35 anos e conservada e, menor riqueza para área de 18 anos em regeneração. A área 18 anos e conservada apresentaram a distribuição das abundâncias das espécies ajustado ao modelo de lognormal (AIC = 85.284; AIC = 74.641 respectivamente) e a área de 35 anos ao modelo Mandelbrot (AIC = 22.363). Não encontramos diferenças na composição de espécies entre os diferentes estágios sucessionais (PERMANOVA R^2 = 0,819, p = 0,404). O valor da diversidade beta foi de 0,22, sendo o componente de substituição com o valor de 0,16 e o de aninhamento de 0,06. Evidenciamos que as atividades agrícolas tradicionais afetam área basal, a riqueza e a dominância das espécies durante a regeneração. Por outro lado, estas atividades parecem não impor filtros ambientais para colonização e recolonização das espécies conforme verificando na semelhança na composição de espécies entre os estágios de regeneração refletindo no baixo valor de diversidade beta.

Palavras-chaves: Conservação; Diversidade; Riqueza
Apoio: UESPI/UFPI.

Protocolo de Classificação de Espécies para Produção de Mudas e Restauração Ecológica da Mata Atlântica

Silva, Daniela S. (1); Patricia Iatiskiu (2); Francisco, Bruno S. (3); Temponi, Livia G.* (4)
Universidade do Oeste do Paraná(1, 2,3,4)
* dann1bio@yahoo.com.br

A conservação e restauração da Mata Atlântica necessitam de métodos eficientes para escolha de mudas adequadas para uma semeadura eficaz em projetos de restauração. A aplicação de protocolo de classificação organiza as espécies em atributos que atendam a critérios considerando as características do ecossistema local, o potencial de resiliência e adaptação das espécies. O objetivo foi desenvolver um protocolo sistematizado para auxiliar na escolha das espécies mais indicadas para a restauração ecológica da Mata Atlântica. As coletas ocorreram na área de referência entre novembro de 2023 e novembro de 2024, na porção norte do Parque Nacional do Iguaçu, unidade de conservação situada no extremo oeste do Paraná. Coletas com auxílio de podão e escalador profissional em seis parcelas permanentes de 30 × 30 m (900 m² cada), totalizando 5400 m², incluindo indivíduos de DAP ≥ 15cm. O material proveniente das coletas foi examinado no herbário UNOP e a determinação das espécies foi realizada através de consulta bibliográfica e confirmações com especialistas. As espécies foram categorizadas com base em onze atributos: tipos de vegetação, domínio fitogeográfico, endemismo, grau de ameaça, abundância, dispersão, armazenamento, fenologia, beneficiamento, dormência e tamanho das sementes. Esses atributos foram definidos conforme critérios relacionados à distribuição geográfica e às características das sementes. Para cada atributo, as espécies receberam uma pontuação de 0 ou 1, dependendo de seu enquadramento. Foram encontrados 471 indivíduos, distribuídos em 30 famílias e 73 espécies, sendo 48% da riqueza de espécies composta pelas famílias, Fabaceae (13 espécies), Meliaceae (7 espécies), Lauraceae (6), Sapindaceae (5), Euphorbiaceae (4), além de Salicaceae, Myrtaceae e Malvaceae, com três espécies cada. Quando a soma dos escores de todos os atributos atingiu seis ou mais pontos, a espécie foi considerada com potencial para a produção de mudas. Já aquelas com soma de escores igual ou inferior a cinco foram classificadas como espécies de enriquecimento. Foram identificadas 18 espécies de enriquecimento (22%) e 55 espécies de produção (80%). O estudo destacou os atributos que mais influenciaram a diferenciação entre os grupos de produção e enriquecimento, além de estabelecer um protocolo replicável para identificação de espécies prioritárias. Esses resultados otimizam projetos de restauração ecológica e promovem a biodiversidade nos ecossistemas florestais.

Apoio: CAPES, NAPITaxoline – Fundação Araucária
Palavras-chave: diversidade de espécies; ecologia; florística.

A capacidade de germinação e estabelecimento de uma gramínea invasora em diferentes solos do Cerrado

Natalli Jennifer Tancredo de Oliveira[1*], Patrícia de Britto Costa[1], Adler Santana de Medeiros[2], Natashi Pilon[1], Lucy Rowland[2], Rafael S. Oliveira[1]
Universidade Estadual de Campinas[1], Universidade de Exeter[2] n242366@dac.unicamp.br

Na savana brasileira, o Cerrado, gramíneas não nativas introduzidas para pastagens invadem facilmente áreas nativas sob várias circunstâncias, no entanto, os mecanismos de invasão permanecem mal compreendidos. Neste estudo, avaliamos a capacidade de uma gramínea não nativa (*Urochloa decumbens*) e de uma gramínea nativa (*Loudetiopsis chrysothrix*) de germinarem e se estabelecerem em solos de fitofisionomias nativas e pastagem. A coleta do solo foi realizada em Junho de 2024, durante a seca, no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Goiás. Coletamos solos em 23 áreas nativas ao longo de um gradiente de fitofisionomias, desde as mais fechadas, como o Cerrado típico, até as mais abertas, como as campestres. Coletamos também solos em oito áreas de pastagem para comparação. Os solos foram transferidos para vasos de 1 L, nos quais foram semeadas separadamente *L. chrysothrix* e *U.decumbens*. Avaliamos a taxa de germinação, o estabelecimento e a biomassa aérea. A principal diferença entre os solos de áreas nativas e de pastagens foi a concentração de nutrientes, especialmente de cálcio, maior nas pastagens. Alinhado a esses resultados, a germinação de *U.decumbens* apresentou correlação positiva com o aumento de cálcio no solo e correlação inversa, ainda que fraca, com o fósforo. Para *L.chrysothrix*, não foram detectadas correlações com esses nutrientes. A taxa de estabelecimento foi elevada em ambas as espécies, próxima de 100%, além de uma maior biomassa aérea em fitofisionomias campestres, quando comparadas às demais fitofisionomias e pastagens. No entanto, *U.decumbens* apresentou produção de biomassa aérea aproximadamente três vezes superior à de *L.chrysothrix* em todos os solos avaliados. A germinação foi o principal filtro para a invasão de *U. decumbens* em solos nativos e de pastagens, sendo associada à concentração de cálcio no solo. Esse nutriente, ao alcalinizar o solo, aumenta a disponibilidade de outros nutrientes, podendo favorecer o estabelecimento da espécie. Atribuímos a maior biomassa aérea em solos de áreas campestres a fatores nutricionais do solo. O alto desempenho de ambas as espécies em todos os solos, especialmente *U. decumbens*, pode estar ligado à sua alta plasticidade fenotípica. Este estudo identificou características do solo,como a disponibilidade de nutrientes, que favorecem a invasão e o estabelecimento de *U.decumbens* em distintas fitofisionomias do Cerrado,essas informações são essenciais para aprimorar estratégias de manejo e restauração.

Palavras-chave: cerrado; solo; *Urochloa decumbens*
Apoio: CAPES/ Shell

Plantas melitófilas da Mata Atlântica: conservação de polinizadores e práticas sustentáveis na produção de mel

Thifani Isabela Alves[1*], Carlos Alfredo Lopes de Carvalho[2]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[1,2]
*thifaniisabela@gmail.com

A Mata Atlântica, um *hotspot* de biodiversidade, sofre intensa fragmentação, aumentando a preocupação com sua conservação. A interação entre abelhas e plantas é essencial para manter esse ecossistema. Abelhas sem ferrão (*Apidae: Meliponini*) polinizam cerca de 90% das espécies vegetais da Mata Atlântica, mas sua sobrevivência depende da flora melitófila, que fornece recursos tróficos vitais. Além da importância ecológica, essas interações possuem valor econômico, pois a meliponicultura gera renda com produtos valorizados, como mel, própolis e cera. Este estudo revisa a literatura sobre as principais espécies de plantas melitófilas da Mata Atlântica, com foco na Bahia, identificando os recursos ofertados aos polinizadores e discutindo práticas sustentáveis de meliponicultura. A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica nas bases SciELO, Periódicos CAPES e Google Acadêmico, utilizando descritores como “flora melitófila”, “polinizadores”, “Mata Atlântica” e “meliponicultura sustentável”. Foram selecionados artigos publicados entre 2010 e 2024, priorizando estudos florísticos, interações abelha-planta e manejo sustentável. A revisão identificou 10 famílias e 21 espécies de plantas melitófilas e os recursos que oferecem. Algumas fornecem exclusivamente néctar, como *Alternanthera tenella* Colla (Amaranthaceae), *Anacardium occidentale* L. (Anacardiaceae) e *Conocliniopsis prasiifolia* (DC.) R.M.King & H.Rob. (Asteraceae). O néctar é essencial para a energia das abelhas, enquanto o pólen, fundamental para o desenvolvimento das colônias, é ofertado por espécies como *Spondias tuberosa* Arruda (Anacardiaceae) e *Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby (Fabaceae). Algumas plantas fornecem ambos os recursos, sendo essenciais para a sustentabilidade da produção de mel. A interação entre polinizadores e flora melitófila é determinante para a biodiversidade e a produção sustentável de mel. Meliponicultores adotam práticas como cultivo de plantas nativas, criação em áreas livres de agrotóxicos e sistemas agroflorestais, favorecendo a conservação dos polinizadores e a viabilidade da atividade. A extinção das abelhas sem ferrão compromete a regeneração vegetal e o equilíbrio ecológico. Embora essenciais, os estudos sobre essa relação ainda são escassos, especialmente na Bahia. A falta de pesquisas que associem a diversidade vegetal à produção de mel reforça a necessidade de investigações mais amplas para embasar estratégias de conservação e manejo sustentável.

Palavras-chave: biodiversidade, recursos florais, sustentabilidade.

Florivoria natural e guilda de visitantes florais em *Chamaecrista rotundifolia (Pers.) Greene.*

Fabiano Gomes da Silva[1*], André Carlos Costa[1], Charlane Moura da Silva[2], Natan Messias de Almeida[1]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
* e-mail: fabiano.silva.2022@alunos.uneal.edu.br

A atratividade das flores desempenha papéis importantes nas interações com seus visitantes. No entanto, essas características, atrativas aos polinizadores, também atraem florívoros, gerando uma interação antagonista em que os animais consomem estruturas florais, afetando direta e indiretamente a reprodução vegetal. O estudo teve como objetivo analisar os padrões de florivoria natural e descrever a guilda de visitantes florais em *Chamaecrista rotundifolia*. O estudo foi conduzido em Palmeira dos Índios/AL numa área antropizada com vegetação de transição entre mata atlântica e caatinga. Foram realizadas observações focais em 35 indivíduos, para registrar a guilda de visitantes florais (polinizador, pilhador, florívoro). Para avaliar a florivoria natural, foram contabilizadas flores com e sem florivoria. Em seguida, foi observado, em laboratório, o tipo da florivoria (contínua/descontínua) e avaliada quanto à localização dos danos, distinguindo as estruturas em reprodutivas e estéreis. Os resultados mostram que *C. rotundifolia* apresenta uma guilda variada de visitantes florais, incluindo florívoros, pilhadores e polinizadores. *Xylocopa* sp. foi considerado o principal visitante, com 54,54% das visitas, *Apis mellifera* (18,18%), *Augochlora* sp. (18,18%), e *Trigona spinipes* (9,1%), enquanto uma única espécie da família Pentatomidae foi identificado como florivoro. Dentre esses, apenas *Xylocopa* sp. foi considerado polinizador, pelo seu comportamento vibratório e por tocar as estruturas reprodutivas das flores (gineceu e anteras) durante as visitas. Os demais visitantes foram classificados como pilhadores, pois não contactaram as estruturas reprodutivas. A florivoria ocorreu nas pétalas, gineceu e androceu, com predominância de danos descontínuos na corola. *C. rotundifolia,* devido a baixa redundância de espécies polinizadoras (n=1) e predominância de pilhadores (n=3), aparentemente, pode ter redução no seu sucesso reprodutivo, refletindo, provavelmente, na menor produção de frutos e sementes. Também podemos evidenciar o impacto na reprodução da espécie pela observação da ocorrência da florivoria, o que pode afetar a dinâmica de visitação, uma vez que estruturas florais danificadas alteram os sinais visuais e químicos, que influenciam a atratividade dos polinizadores. Dessa forma, concluímos que a guilda de visitantes florais em *C. rotundifolia* representa um risco ao sucesso reprodutivo da espécie, que pode ser adicionalmente afetado pela ação dos florívoros.

Palavras-chave: atratividade floral; florívoros; polinizadores.
Apoio: FAPEAL/PIBIC/UNEAL.

Anatomia comparada do lenho de árvores de *Terminalia glabrescens* Mart. ocorrentes em Cerradão e Cerrado típico

Maycon da Silva Teixeira[1*], Davi Neves de Lemos[2], Arno Fritz das Neves Brandes[3], Giselda Durigan[4], Mario Tomazello-Filho[1].

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - Universidade de São Paulo (ESALQ/USP)[1], Centro de Energia Nuclear na Agricultura - Universidade de São Paulo (CENA/USP) [2], Laboratório de Anatomia da Madeira e Dendrocronologia - Universidade Federal Fluminense (UFF)[3], Laboratório de Ecologia e Hidrologial, Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA)[4].

*mayconsilvatx@gmail.com.

O xilema secundário (lenho) das árvores registra as informações sobre a sua história de vida, expressando adapatações em resposta às condições ambientais e ecológicas. Estudos em anatomia ecológica comparada do lenho concentram-se, principalmente, na comparação quali-quantitativa das células de uma dada espécie que ocorre de forma simultânea em condições diferentes, seja em relação à disponibilidade hídrica ou às distintas formações vegetais. Pelo exposto, o presente estudo tem como objetivo comparar aspectos anatômicos da espécie *Terminalia glabrescens* Mart. (Combretaceae) ocorrentes em duas fitofisionomias do Cerrado, que diferem em disponibilidade de luz e de água. Foram coletadas amostras (por método destrutivo) do lenho da região basal de duas árvores, uma crescendo em Cerradão (h=7 m e DAP=13,1 cm) e a outra em Cerrado típico (h=6 m e DAP=12,7 cm), ambas em solos arenosos, profundos e distróficos, na Estação Ecológica de Santa Bárbara, Águas de Santa Bárbara, SP. Foram confeccionados corpos de prova orientados (1 cm³), na transição cerne-alburno, e seccionados em micrótomo de deslize (18 µm). Os cortes histológicos foram tratados (clarificados, desidratados e corados) e analisados. Foram mensurados os seguintes parâmetros: fibras (comprimento, diâmetro do lume e espessura da parede); vasos (comprimento, diâmetro tangencial, frequência e diâmetro das pontoações intervasculares); e raios (altura, largura e frequência). O conjunto de dados foi submetido ao teste de normalidade (Shapiro-Wilk) e analisado por teste de comparação de médias (Tukey, α=0,05) ou por teste não-paramétrico (Mann-Whitney, α=0,05). Foram encontradas diferenças significativas (ρ<0,05) entre as árvores representantes das duas fisionomias. No Cerradão, observou-se o maior diâmetro das pontoações intervarculares; da altura e da frequência de raios. No Cerrado típico, os resultados indicaram maior comprimento e espessura da parede das fibras, e do comprimento dos vasos. Pontoações menores sugerem adaptações ao estresse hídrico e fibras mais longas aos ambientes abertos. Os resultados do estudo são discutidos em relação às adaptações da anatomia do lenho de árvores de *T. glabrescens* considerando que o adensamento do Cerrado típico mediante supresão do fogo, transformando-se em Cerradão, leva ao aumento gradual da competição por luz e água, resultando na inibição do crescimento das árvores. A replicação do estudo com número maior de indivíduos será feita para fortalecer as conclusões.

Palavras-chave: ajustes microanatômicos; anatomia ecológica; Cerrado.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)/ Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (FEALQ).

Relações clima-crescimento de espécies arbóreas coocorrentes em um gradiente de estresse hídrico do domínio semiárido brasileiro

Darlane Freitas Morais da Silva[1,4*], Natan da Silva Freitas[2], João Gabriel Leal Martins[3], Bruno Souza de Menezes[2], José Roberto Vieira Aragão[4], Peter Stoltenborg Groenendijk[3], Francisca Soares de Araújo[4]

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), campus São João do Piauí, [1], Universidade Federal do Ceará (UFC), Departamento de Biologial[2], Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)[3], Universidade Federal do Ceará (UFC), Departamento de Biologia, Programa de Pós- Graduação em Ecologia e Recursos Naturais[4]

* e-mail do autor correspondente: darlane.freitas@ifpi.edu.br

As florestas tropicais sazonalmente secas são reguladoras climáticas globais, sendo cada vez mais afetadas pelas mudanças climáticas. As projeções mostram perdas futuras de produtividade e impactos negativos no funcionamento dessas florestas. No semiárido brasileiro, além do aumento da temperatura, ocorre aumento da frequência e intensidade na duração periódica das secas. Diante disso, o objetivo deste estudo foi entender como a variabilidade climática interanual influencia o crescimento das espécies arbóreas coocorrentes em sítios de um gradiente de estresse hídrico no semiárido brasileiro. O lenho do caule de 294 árvores pertencentes 24 espécies foi coletado utilizando método não-destrutivo em três sítios (seco, intermediário e úmido) localizados em três unidades de conservação que formam um gradiente de estresse hídrico. As técnicas usuais em dendrocronologia foram usadas para processamento e mensuração das larguras dos anéis de crescimento anuais distintos e pouco distintos de dez espécies. As cronologias das larguras dos anéis de crescimento de dez espécies de árvores foram relacionadas com dados históricos da precipitação, temperatura (variáveis locais) e índice El Niño Oscilação Sul-ENSO (variável global). Essa variabilidade do crescimento interanual das espécies arbóreas foi correlacionada com as variáveis climáticas por meio de correlações e regressões lineares. O crescimento das espécies arbóreas foi influenciado positivamente pela precipitação, por outro lado a temperatura influenciou negativamente no crescimento, principalmente nas espécies de ambientes mais áridos e com irregularidade na disponibilidade das chuvas. O ENSO apresentou correlações negativas mensais significativas para todas as espécies dos diferentes sítios, com exceção de C. coriacea e Terminalia fagifolia do sítio intermediário. Portanto, a variabilidade do crescimento arbóreo da espécies coocorrentes é modulada pela variabilidade climática interanual dos disintos ambientes da região semiárida, devendo a sensibilidade climática das espécies ser utilizada em medidas de conservação das florestas tropicais.

Palavras-chave: crescimento arbóreo; cronologias; variabilidade climática.
Apoio: ICMBio/CNPq/FUNCAP/FAPEPI.

Similaridade da flora arbórea de seis praças de municípios do nordeste brasileiro

Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira [1], Alana de Oliveira Silva [1], Arthur da Silva Nascimento[1], Maria Amanda Nobre Lisboa[1], Leonardo Vítor Alves da Silva[1], Sara Cardoso Ferreira[1], Mariana dos Santos Diniz[2], Marcos César Freitas Rodrigues Ferreira[1], Luana Aguiar Costa[1], João Tavares Calixto Júnior [1]
Universidade Regional do Cariri (URCA)[1], Universidade Federal do Cariri (URCA)[2]
mardonio.freitas@urca.br

As praças desempenham um papel imprescindível na mitigação dos impactos das ilhas de calor no meio urbano, além da preservação da flora regional que garante a manutenção das espécies nativas. Diante dessa concepção, este estudo se concentra na análise da composição florística de seis praças urbanas no Nordeste, como elementos para a mitigação da perda da diversidade biológica, visando destacar a importância dessas áreas para a biodiversidade e sustentabilidade nas cidades. A similaridade florística foi avaliada pelo índice de Jaccard (entre 0 e 1, sendo 1 a similaridade máxima). Foram selecionadas: praça da Sé, (Crato, CE), praça Pedro Velho, (Natal-RN), praça Teatro (Iguatu-CE), praça Centenário (Maceió-AL), praça Santo Antônio (Lajedo-PE) e praça Frei Damião (Petrolina-PE). Considerou-se como espécies nativas (N) aquelas originárias de formações vegetais do Domínio Biogeográfico da Caatinga, e espécies exóticas (E) exemplares originários de outros países, incluindo aqueles naturalizados e cultivados, consultando a base de dados “Flora e Funga do Brasil”. A similaridade florística entre as praças estudadas foi relativamente baixa (0,4). A maior parte das espécies são exóticas, 80%, *Dypsis lutescens* e *Adonidia merrillii* as espécies exóticas mais abundantes (97,1% dos indivíduos). *Dypsis lutescens* é a espécie mais presente na composição das praças (66,6%). Em relação às espécies nativas, a praça da Sé apresentou apenas 1 espécie nativa (*Microdesmia rigida*) porém, a mais abundante, 51 indivíduos. Na praça Santo Antônio, a *Duranta erecta* foi a espécie mais abundante, 47 indivíduos, (62,6% freq). A praça Teatro apresentou apenas 2 espécies nativas, representadas por 1 indivíduo cada. Na praça Centenário, a espécie mais abundante foi *Microdesmia rigida*, 33 indivíduos. Na praça Pedro Velho, a espécie mais representativa foi Caesalpinia chinata, 11 indivíduos. Na praça Frei Damião, Libidibia ferrea foi a espécie mais abundante, 13 indivíduos. Apesar do baixo índice, a análise da similaridade florística identificou a formação de grupos com as praças Teatro e Frei Damião; Pedro Velho e Centenário; e Sé e Santo Antônio, mostrando uma afinidade específica entre as praças de cada grupo pelo índice de Jaccard. O planejamento adequado e o estudo da composição florística são de grande importância, pois essas informações contribuem na gestão da arborização urbana, devendo fazer parte dos planos, projetos e programas urbanísticos dos municípios.

Palavras-chave: Composição florística. Arborização urbana. Nordeste.
Apoio: LEFLORE

Estudo Fitossociológico de uma Vegetação em Regeneração em Área de Expansão Urbana no estado do Tocantins

Alex de Oliveira Louzeiro[1]*, Tiago da Silva Ribeiro[1], Mac David da Silva Pinto[2], Davi Borges das Chagas[3], Rodney Haulien Oliveira Viana[3]

Universidade Federal do Tocantins campus Porto Nacional, Curso de Ciências Biológicas[1], Universidade Federal do Tocantins Endereço: Rua 03, Quadra 17, Lote 11 s/n, Porto Nacional – TO, CEP: 77500-000[2], Núcleo de Estudos Ambientais – NEAMB, Universidade Federal do Tocantins, C. Postal 173, CEP 77500-000, Porto Nacional – TO, Brasil[3]

alex.louzeiro@mail.uft.edu.br

O Cerrado brasileiro, apesar de sua vasta extensão e rica biodiversidade, necessita de estudos que visem compreender sua composição e estrutura vegetacional em áreas que sofreram alterações drásticas ao longo do tempo. Neste contexto, objetivou-se analisar a composição fitossociológica do componente arbustivo arbóreo de uma área de Cerrado impactada por intervenções humanas (Revolvimento do solo e Fogo) no município de Porto Nacional – TO (10º41'30" S 48º22'40" W). A metodologia adotada para o levantamento fitossociológico foi a amostragem por parcelas múltiplas, representadas por 10 unidades amostrais de 20x50 m totalizando uma área de 1 ha. O critério de inclusão foram os indivíduos arbustivo arbóreos, vivos ou mortos, com CAS ≥ 10 cm, medindo em campo os seguintes dados: altura da planta, circunferência do caule e número de indivíduos de cada espécie. Os dados registados em campo foram passados para panilhas no computador para o cálculo dos parâmetros fitossociológicos (densidade, dominância, frequência, Valor de importância e seus valores relativos). Foram registados um total de 1.073 indivíduos, nos quais foram identificadas 53 espécies, pertencentes a 43 gêneros e 26 famílias. As famílias mais abundantes foram Fabaceae, com 12 espécies, seguida por Vochysiaceae e Malpighiaceae, com 5 espécies cada. Esse padrão de dominância dessas famílias é comum em estudos realizados em áreas de Cerrado sensu stricto. Essas famílias se destacam por sua ampla distribuição e por apresentarem adaptações ecológicas às condições ambientais do Cerrado. Já a riqueza registrada nesse levantamento é considerada baixa para os padrões do Cerrado sentido restrito. Esse resultado pode estar associado às perturbações antrópicas previamente identificadas, como o revolvimento do solo e a ação do fogo, que afetam negativamente a diversidade e favorecem espécies mais tolerantes às alterações ambientais. As espécies que apresentaram maior Índice de valor de importância foram Caryocar brasiliense Cambess. (9,52), Davilla elliptica A.St.-Hil. (7,05) e Hancornia speciosa Gomes (6,62). Os índices de diversidade (H = 2,54) e equabilidade (J = 0,8) foram inferiores aos resultados geralmente encontrados em estudos nesse domínio fitogeográfico em estado conservado. Os resultados reforçam a importância de compreender a dinâmica da vegetação do Cerrado, permitindo avaliar os impactos das atividades humanas e embasar estratégias para conservação e recuperação dessas áreas.

Palavras-chave: Cerrado, Fitossociologia, Levantamento.
Apoio: CNPq.

Decarbonization in forest areas of Araripe Geopark (BRA)

João Tavares Calixto Júnior[1*], Gabriel Venâncio Cruz[1], Roberta Maria Arrais Benício[1], Maria Girlene dos Santos Queiroz[1], Arthur da Silva Nascimento[1], Leonardo Vitor Alves da Silva[1], Maria Amanda Nobre Lisboa[1], Mardônio Freitas Rodrigues Ferreira[1], Luana Aguiar Costa[1], Alana de Oliveira Silva[1]
Universidade Regional do Cariri - URCA[1]
* joao.calixto@urca.br

The emission of high concentrations of CO^2 is today one of the main global problems. The growth of forest vegetation, with, the potential for a high carbon storage capacity in its biomass, is a fundamental factor in reducing these emissions. This study analysed the potential for CO2-eq (carbon dioxide equivalent) and removal in woody vegetation above ground, to support economic viability in the implementation of carbon credit projects in two areas with different phytophysiognomies in Chapada do Araripe, Crato, Ceará State (Araripe Geopark Territory): forested savanna (cerradão) and humid forest. Litter collectors were installed to determine the carbon content in different components in order to relate this to climatic variables (relative humidity, temperature and rainfall). Biomass quantification was carried out using a non-destructive method, and carbon content was determined with a LECO carbon analyzer to correlate carbon production in the different litter components with climatic variables. Forest inventory parameters (DBH ≥ 5 cm and total height ≥ 2 m) contributed to the quantification of carbon stored in the standing forest. Carbon increment and stock/sequestration potential were obtained from information collected in continuous forest inventories (Phytosociology by permanent plots in two subsequent Years – 2021/2023) and conversion factors. The inventory recorded 1,544 and 1,253 individuals, respectively, and generated an estimate of absolute density of 1,997.30 ind.ha^{-1} and 1,457.54 ind.ha^{-1} in the areas. Based on the average carbon content of each component and the volume of wood stored in the forest, it was observed that 27.14 and 11.28 t.ha^{-1} (t/ha) of carbon is stored in the living biomass for the humid forest and forested savanna, respectively, with an annual increase of 1.26 and 0.75 t.ha 1year^{-1} respectively. The annual average of the litter components was 5.47 (humid forest) and 16.92 t.ha-1year-1 (forested savanna), with an average component content of 50% (55.59 t.ha^{-1} – humid forest and 26.40 t.ha^{-1} - forested savanna) with an accumulated carbon mass of 2.73 t.ha^{-1} and 0.576 t.ha^{-1}, respectively. Of the three compartments observed in the humid forest phytophysiognomy, only the “leaves” component showed a significant correlation with a climatic variable (precipitation), while in the forested savanna, all showed a significant correlation with at least one climatic variable. In the humid forest, the carbon sequestered annually totaled 3.99 t.ha^{-1} [carbon incorporated in the litter (2.73 t.ha^{-1}) + average annual increment of carbon in the commercial volume (1.26 t.ha^{-1})] indicating that the area sequesters an average of 102.02 t.ha^{-1}CO_2e. The value of carbon sequestered/year in forested savana was 1.32 t.ha^{-1} [carbon incorporated in litter (0.75 t.ha^{-1}) + average annual

carbon increment in commercial volume (0.576 $t.ha^{-1}$)] pointing to average sequestration of 40 $t.ha^{-1}$ CO_2eq. The average C and CO_2 stocks presented in this study are in line with estimates made in other forest formations in Brazil, such as a dense forest remnant in the Amazon region (25.45 $t.ha^{-1}$ of C and 93.40 $t.ha^{-1}$ of CO_2) and in forest fragments of humid forest at Serra de Baturité, north-central region of Ceará (23 $t.ha^{-1}$ of C and 84.63 $t.ha^{-1}$ of CO_2). The results show the (stille unexplored) carbon sink potential of the two forest phytophysiognomies in the Araripe Geopark territory, indicating the greater potential for the humid forest phytophysiognomy and suggesting its use for carbon credit projects at national and global level as an alternative to better land use and the mitigation of global climate change.

Keywords: Phytosociology; carbon sequestration; phytophysiognomies

Apoio: URCA/FUNCAP/Embrapa Semiárido.

Plantas medicinais do Jardim dos Cheiros: contribuições para a saúde e segurança no uso

Mirella Lara de Carvalho Bandeira[1*], Elitames Morais Silva[2], Ellen Marques da Silva[3], Francisco Ernandes Leite Sousa[4], Ruth Raquel Soares de Farias[5], Maria Cecília Pessoa Silva[6], Maria Pessoa da Silva[7]

[1,2,3]Graduanda em Ciências Biológicas - Universidade Estadual do Piauí (UESPI), [4]Mestrando em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) Universidade Federal do Piauí (UFPI), [5]Professora substituta da Universidade Federal do Piauí – UFPI [6]Especialista em projetos de iluminação - Instituto ESB [7]Professora adjunta da Universidade Estadual do Piauí – UESPI

*mldecb@aluno.uespi.br

As plantas medicinais desempenham um papel fundamental na saúde humana, sendo frequentemente uma das principais formas de cuidados com a saúde, tanto em práticas tradicionais quanto em tratamentos modernos. É essencial atenção no uso destas, pois o consumo inadequado pode resultar em efeitos adversos. Objetivou-se comparar as espécies da literatura e do Jardim dos Cheiros - Horta fitoterápica implantada no *Campus* Heróis do Jenipapo, Campo Maior (PI), quanto ao uso e como essas plantas contribuem para o desenvolvimento de medicamentos e tratamentos. Optou-se por uma revisão integrativa para estes resultados parciais. Foram selecionados cinco artigos que abordavam sobre propriedades terapêuticas, validação científica e uso popular das plantas medicinais. Teses, dissertações e monografias foram excluídas, devido a dificuldade de encontrá-las nas plataformas acadêmicas: *SciELO*, Portal de Periódicos CAPES e BVS, com recorte temporal de 2020 e 2025, garantindo a atualidade científica dos estudos analisadas, utilizando como palavras-chaves: medicinais, uso terapêutico, medicina tradicional e contribuição científica. Os estudos analisados destacam a importância das plantas medicinais para a saúde humana, com ênfase na segurança e no uso fundamentado em evidências científicas. Os artigos ressaltam as propriedades terapêuticas dessas plantas no tratamento de doenças metabólicas, inflamatórias e crônicas: como diabetes, câncer e feridas. Ao comparar as espécies citadas na literatura com as cultivadas no Jardim dos Cheiros, observou-se uma ligação relevante, evidenciando que 60% das espécies presentes no espaço de cultivo possuem respaldo científico sobre seus benefícios terapêuticos. Espécies como *Aloe vera* (L.) Burm. F., *Bauhinia forficata* Link e *Passiflora edulis* Sims. já são utilizadas e reconhecidas por suas propriedades medicinais. Enquanto, *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E. Moore e *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.O. Grose, ainda carecem de estudos para melhor comprovação de seus efeitos e segurança no uso. Embora as plantas medicinais ofereçam benefícios, é necessário realizar mais pesquisas clínicas para confirmar sua eficácia, pois o uso inadequado pode causar efeitos adversos. Contudo, verificou-se que as plantas medicinais são uma valiosa fonte de pesquisa para o avanço de tratamentos terapêuticos. A conexão entre as espécies descritas e as cultivadas no Jardim dos Cheiros ressalta a necessidade de ampliar o conhecimento sobre seus benefícios e riscos.

Palavras-chave: etnobotânica; fitoterapia; revisão integrativa.
Apoio: PIBIC/FAPEPI/UESPI

Investigando a diversidade de organismos associados a *Fissidens crispus* Mont. em três cavernas do Distrito Federal utilizando DNA *metabarcoding*

Esperidião, Giovanna S.P.*, Carvalho-Silva, Micheline.
Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade de Brasília - UnB
* giovanna.esperidião1@gmail.com

Cavernas são cavidades naturais subterrâneas com microclimas únicos, que podem dificultar a sobrevivência de diversos organismos ou servir de habitat para espécies endêmicas ou altamente adaptadas, como por exemplo os musgos, devido à sua tolerância a condições adversas. Os musgos são plantas avasculares pertencentes à Divisão Bryophyta e ocorrem em toda a superfície terrestre, exceto em ambientes marinhos. Embora existam vários estudos nas cavernas brasileiras, há uma lacuna no conhecimento sobre a flora cavernícola e os organismos associados a ela. Este estudo teve como objetivo analisar a diversidade associada ao musgo *Fissidens crispus* Mont., em três cavernas do Distrito Federal: Gruta Labirinto da Lama, Gruta Dois Irmãos e Gruta dos Morcegos localizadas nas regiões administrativas de Brazlândia e Fercal, pertencentes a APA de Cafuringa. As coletas ocorreram entre março e junho de 2024, parte do material vegetal foi congelado e armazenado para extração de DNA ambiental e aplicação da técnica de *metabarcoding*, enquanto a outra parte foi identificada em laboratório. Foram obtidos 113.365 *reads* de DNA distribuídos entre 335 táxons todos sendo fungos ascomicetos. Na Gruta Dois Irmãos, 128 espécies foram identificadas, com *Tetracladium sp.* (Helotiaceae) sendo a mais abundante (5.908 *reads*). Na Gruta Labirinto da Lama, registraram-se 111 táxons destacando-se *Arxiella dolichandrae* (Muyocopronaceae) com 4.625 *reads*. Já na Gruta dos Morcegos, 96 táxons foram catalogados, com *Nigrograna sp.* (Nigrogranaceae) apresentando a maior abundância (3.106 *reads*). Apenas 21 táxons foram comuns a todas as cavernas, enquanto a Gruta dos Morcegos e a Gruta Dois Irmãos compartilharam outros 21, indicando similaridade entre os organismos, apesar de estarem em diferentes localizações, possuem formação rochosa e vegetação ao redor similares. A hipótese é que a Gruta Labirinto da Lama se difere devido à sua extensa zona afótica, pouca ventilação e entrada pequena, condições que podem limitar a vida e desenvolvimento de alguns organismos. Em relação aos fungos, estes estes, no geral, são generalistas e não são típicos de cavernas, podendo serem encontrados nos mais diversos habitats. Este estudo é apenas uma fração da biodiversidade que pode ser encontrada em ambientes cavernícolas e abre portas para a expansão das análises feitas visando contribuir com a compreensão desse ecossistema singular e sua conservação.

Palavras-chave: Briófitas; Diversidade cavernícola; *DNA ambiental*
Apoio: CAPES, Fundação Universidade de Brasília, FAPDF, CNPq

Coletar ou não coletar frutos verdes? Dilemas da restauração de espécie rara, ameaçada de extinção e de interesse indígena em áreas remotas

Nicolas Bertola Almeida [1*], Andressa Fraga Cotta[1], Evaldo Benedito de Souza[1],Hiuane Lima Santos, César Claudio Cáceres Encina,
Letícia Couto Garcia[1] Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; Instituto de Biociências; Laboratório de Ecologia da Intervenção - LEI[1]
* nicolas.bertola@ufms.br

O Pau-Santo (*Gonopterodendron sarmientoi* Lorentz ex Griseb), Zygophyllaceae, é uma espécie rara ameaçada de extinção segundo IUCN, essencial para a manutenção da cultura dos indígenas Kadiwéu, que o utilizam sua resina na pintura de cerâmicas decoradas com seus grafismos. Entretanto, artesãs Kadiwéu relatam dificuldade em acessar os indivíduos de Pau-Santo, devido a ocuparem área remota do Chaco pantaneiro destacando a necessidade de compreender os mecanismos eficientes de coleta de sementes para a restauração da espécie. Considerando que encontrar as matrizes no momento exato da maturação dos frutos em áreas remotas é pouco provável, uma vez que chegar até o local de ocorrência já é um desafio, buscamos entender a influência da maturidade dos diásporos de Pau-Santo na taxa de germinação, utilizando a coloração do diásporo como indicador de maturidade. Separamos os diásporos em duas categorias: maduros (marrom) e imaturos (verde espectro), coletados de uma única matriz durante o período de frutificação (junho de 2024), onde semeamos 100 unidades de cada categoria em tubetes de plástico de 40mm em viveiro. Calculamos a taxa de germinação e velocidade média de germinação, testamos a normalidade dos dados e em seguida conduzimos um teste T. Não observamos diferenças significativas na taxa de germinação entre diásporos de cores distintas, sendo os marrons uma germinabilidade de 51,2% e as verdes tendo 50.5% de germinabilidade juntamente as verdes tendo um IVG de 43.24 e marrons tendo IVG de 45.66. Esse resultado indica que a coloração dos diásporos não implica em diferenças no sucesso germinativo. Considerando que as matrizes de Pau-Santo ocorrem em áreas remotas, para fins de produção de mudas, pode-se coletar frutos mesmo quando ainda estão verdes. Esse dado pode facilitar o engajamento comunitário na coleta e no estabelecimento de uma rede de coletores de sementes, que por sua vez tem um papel fundamental na conservação e restauração de espécies raras ameaçadas de extinção. Além disso, diásporos verdes visualmente se destacam melhor em meio a serapilheira, o que pode aumentar a eficiência na coleta pela comunidade local.

Palavras-chave: conservação; germinabilidade; maturidade fisiológica, restauração ecológica
Apoio: FUNBIO (Fundo Brasileiro para Biodiversidade), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Ministério do Meio Ambiente (MMA), administração da Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura (FAPEC), Prefeitura de Campo Grande (viveiro Flora do Cerrado)

Diferenças morfofuncionais entre formas arbóreas e arbustivas de *Schinus terebinthifolia* e *Pera glabrata* em fitofisionomias de restinga

João Marcelo da Silva Ribeiro[1*], Saulo Pireda[1], Maura Da Cunha[1].
[1]Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Centro de Biociências e Biotecnologia, Laboratório de Biologia Celular e Tecidual – Campos dos Goytacazes- RJ.
*joaomarcelojmr4@gmail.com

A variabilidade fenotípica e a integração funcional de atributos morfofisiológicos foliares contribuem para a capacidade de ajuste das plantas a ambientes heterogêneos. Este estudo comparou formas arbóreas e arbustivas de *Schinus terebinthifolia* Raddi (Anacardiaceae) e *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill. (Peraceae), coletadas em moitas e matas de restinga no Complexo Lagunar de Grussaí/Iquipari, na RPPN Fazenda Caruara (São João da Barra, RJ). Foram analisados 20 indivíduos (5 por espécie por forma de crescimento) quanto à anatomia e fisiologia foliar, incluindo área foliar, espessura da epiderme, mesofilo paliçádico e lacunoso, cutícula, densidade foliar, espessura total da folha, massa seca por área, conteúdo relativo de água, volume foliar, e área foliar específica. Foram calculados índices de plasticidade fenotípica (RDPI) e de integração fenotípica (IIF) para avaliar a sensibilidade e a coordenação dos atributos frente aos ambientes. Testes estatísticos (ANOVA) revelaram que *P. glabrata* apresenta maior variação intraespecífica em atributos como espessura da cutícula, área e volume foliar, enquanto *S. terebinthifolia* mostrou menor variação, com forte correlação entre atributos estruturais, especialmente no parênquima paliçádico e lacunoso. A análise de componentes principais (PCA) demonstrou que a distinção entre as espécies é mais acentuada que entre formas arbóreas e arbustivas dentro de cada espécie. Esses padrões sugerem estratégias distintas de ajuste: *P. glabrata* com maior flexibilidade morfofuncional entre ambientes, enquanto *S. terebinthifolia* mantém maior coordenação funcional interna. Esses resultados ampliam o conhecimento sobre adaptações foliares em ambientes de restinga e sobre as estratégias ecológicas dessas espécies amplamente distribuídas.

Palavras-chave: Estratégias ecológicas Variabilidade fenotípica; Restinga
Apoio: FAPERJ, CAPES, CNPq, UENF

Germinação de sementes de *Portulaca oleraceae* L. sob o efeito do extrato aquoso de *Croton blanchetianus* Baill.

Mavinier, Paulo Emerson Ferreira[1*], Martins, Luísa de Souza[2], Bonilla, Oriel Herrera[3].
UECE, Centro de Ciências da Saúde, Laboratório de Ecologia, Graduando em Ciências Biológicas[1], UECE, Centro de Ciências da Saúde, Laboratório de Ecologia, Graduando em Ciências Biológicas[2], UECE, Centro de Ciências da Saúde, Laboratório de Ecologia[3].
emersonmavinier@gmail.com

O gênero *Croton*, um dos maiores representantes da família *Euphorbiaceae*, ocorre na Caatinga e no Carrasco . A diversidade de usos de suas partes aéreas deve-se à presença de metabólitos resultantes do seu metabolismo secundário, como flavonoides e terpenoides comuns em espécies do gênero *Croton*, que desempenham diversas funções aleloquímicas. Buscou-se identificar e avaliar os efeitos alelopáticos do extrato aquoso da espécie *C. blanchetianus* Baill. em sementes de *Portulaca oleraceae* L. coletada em ambiente urbano. Para isso, 400 g de folhas frescas de *C. blanchetianus*, cultivadas em zona experimental foram coletadas entre 10 e 12h e levadas para extração de óleo essencial utilizando a técnica de arraste a vapor d'água por oito horas, o extrato aquoso resultante foi utilizado nos testes germinativos. Os testes foram realizados com 300 sementes divididas em 12 placas de Petri (25 sementes/placa), com dois papeis filtro cada, umedecidas com 3 ml do extrato em tratamentos de 0% (T1, controle), 50% (T2) e 100% (T3), em quatro repetições, totalizando 100 sementes por tratamento. O experimento foi conduzido em câmaras germinadoras com fotoperíodo de 12h, alternando a temperatura entre 25° C (escuro) e 30°C (luz) por seis dias. Os parâmetros registrados foram a porcentagem de germinação (%G) e o Índice de Velocidade de Germinação (IVG), comparados estatisticamente. As médias das %G dos tratamentos foram T1: 74% (± 8,32), T2: 54% (± 6,92) e T3: 50% (± 15,66). No IVG foram T1: 7,6 (± 0,89), T2: 3,91 (± 0,74)
e T3: 2,94 (± 0,93). Na %G, o teste de Kruskal-Wallis revelou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (H=7,12, df=2, p= 0,028), assim como no IVG (H = 8,00, df = 2, p = 0,018). A análise post-hoc usando o teste de Dunn com ajuste de bonferroni para comparações múltiplas identificou diferenças significativas entre os grupos T1-T3 em α = 0,05, em ambos os parâmetros. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos T1-T2 e T2-T3. O estudo demonstra que a concentração de 100% de *C. blanchetianus* apresenta certa fitotoxicidade em sementes de *P. oleraceae*, retardando a germinação.

Palavras-chave: alelopatia; Beldroega; fitotoxicidade.
Apoio: PIBIC/CNPq, UECE.

Riqueza de galhas e plantas hospedeiras na Serra da Fumaça em Pindobaçu, Bahia, Brasil

Rogério Silva Jesus[1*], Marco Antonio Alves Carneiro[2], Juliana Santos Silva[1], Ingrid Pereira de Souza[1]
Universidade do Estado da Bahia[1], Universidade Federal de Ouro Preto[2*]
*rogerjesus7silva@gmail.com

A Serra da Fumaça, localizada no extremo norte da Chapada Diamantina (Bahia), é uma área de elevada importância biológica por apresentar mosaico vegetacional misto, abrangendo áreas de Cerrado-Floresta Estacional e Cerrado-Caatinga, com mais de 217 espécies de plantas, dos quais 43% delas são endêmicas. Inventários de galhas em áreas de ecótonos do nordeste brasileiro têm sido pouco frequentes e a riqueza de galhas e suas plantas hospedeiras é pouco conhecida. Para contribuir com o nosso conhecimento sobre as interações entre insetos galhadores e plantas hospedeiras de ambientes de Cerrado-Floresta Estacional e Cerrado-Caatinga da Chapada Diamantina, inventariamos as galhas e as plantas hospedeiras na Serra da Fumaça. Para tanto foram realizadas coletas mensais em trilhas pré-existentes e no interior da vegetação, durante o período de agosto/2024 a março/2025, abrangendo as estações secas e chuvosas. A maioria das coletas teve duração de 8h, totalizando 56 horas de esforço amostral. Em campo, as plantas com porte de 1 a 2,5 m, foram inspecionadas à procura das galhas. Quando encontradas, foram fotografadas, coletadas e suas características morfológicas externas anotadas (ex., órgão de ocorrência, cor, forma, pubescência e agrupamento). Enquanto as plantas hospedeiras foram coletadas, herborizadas e identificadas por comparação com espécimes devidamente identificados e/ou com auxílio de literatura especializada e de especialistas. Foram registrados, até então, 92 morfotipos de galhas induzidas em 71 espécies botânicas distribuídas em 18 famílias e 36 gêneros. As famílias botânicas mais ricas em plantas hospedeiras foram Melastomataceae (n=9), Fabaceae (n=7), Asteraceae (n=6) e Malvaceae (n=6). A espécie que hospedou o maior número de morfotipo foi *Lantana camara* L. (Verbenaceae), com três morfotipos. Registrou-se ainda pela primeira vez a ocorrência de galhas em uma espécie endêmica da Bahia, a *Manihot jacobinensis* Müll.Arg. (Euphorbiaceae). O orgão mais galhado foram às folhas (70%), caule (25%) e inflorescência (1%), com predominância no formato globoide (40%). A coloração mais comum foi verde (68%), seguida por marrom (20%), amarelo/creme (2%), ocorrendo em sua maioria isoladas (65%), glabra (84%) e apresentando uma câmara larval (72%). Os resultados ampliam o conhecimento sobre as interações entre plantas e fauna associada em áreas de vegetações mistas, podendo subsidiar futuros programas de preservação ambiental na região da Chapada Diamantina.

Palavras-chave: Caatinga; cecídias; região semiárida.
Apoio: CAPES/UNEB/PPGBVeg.

Plantas invasoras da restinga de Panaquatira, São José de Ribamar, Maranhão

Isabelle Cristhine Marques Moreno[1*], Luana Larissa Aires Franco[1], Luís Davi Santos Fernandes[1], Leonardo da Silva Nascimento[1], Emerson Ferreira Abreu[1], Carlos Eduardo Barbosa Gomes[1], Rôlzele Robson Marques[1], Davi Patricio Kzam Pereira[1], Ilisandra Zanandrea[1]
Universidade Federal do Maranhão - UFMA[1]
*isabelle.cristhine@discente.ufma.br.

A restinga é um ecossistema costeiro formado por depósitos arenosos, com vegetação que se desenvolve em solos altamente lixiviados, com baixa disponibilidade de nutrientes, altas temperaturas, salinidade elevada, intensa exposição à luminosidade e estresse hídrico. A vegetação de restinga é fundamental na proteção contra a erosão, atuando como barreira natural contra ventos e marés, sendo essencial à biodiversidade e serviços ambientais. Nesses ambientes, a presença de plantas exóticas invasoras tem se tornado uma preocupação, devido ao crescimento rápido, fácil dispersão e alta capacidade de adaptação, o que causa grande impacto na biodiversidade local. A restinga da praia de Panaquatira enfrenta diversos desafios devido à competição de plantas invasoras com a flora nativa. Este trabalho objetivou identificar as espécies invasoras encontradas na restinga da Praia de Panaquatira, São José de Ribamar, Maranhão, assim como os fatores que tornam essas espécies potenciais invasoras, seus impactos e possíveis estratégias de manejo para controlar sua disseminação em ecossistemas nativos. O estudo foi realizado na praia de Panaquatira (02º28' 23''S, 44º03'13.8''O), situada ao nordeste da Ilha de Upaon Açú, município de São José de Ribamar. Foram realizadas excursões à campo uma vez ao mês, no período entre janeiro de 2024 e março de 2025, para coletar material vivo para herborização, realizar registros fotográficos e obter dados das espécies em seu habitat natural. Foram identificadas as espécies exóticas *Calotropis procera* (Ait.) R. Br. (Apocynaceae), *Cassytha filiformis* L. (Lauraceae), *Cnidoscolus urens* (L.) Arthur (Euphorbiaceae) e *Euphorbia hyssopifolia* L. (Euphorbiaceae). Essas espécies são consideradas invasoras devido à sua rápida disseminação e alta competitividade com espécies nativas. *C. procera* produz substâncias alelopáticas, *C. urens* tem defesa química com tricomas urticantes, *E. hyssopifolia* libera toxinas que dificultam a competição, e *C. filiformis* é uma planta parasita que se fixa a outras espécies, sufocando-as. Os resultados obtidos neste trabalho reforçam a necessidade de estratégias de manejo eficazes para essas espécies invasoras como uma abordagem integrada, combinando métodos mecânicos, químicos e preventivos, para minimizar a disseminação dessas espécies e preservar a função ambiental da restinga, essencial para a proteção costeira e a manutenção dos ecossistemas nativos.

Palavras-chave: competição ecológica; espécies exóticas; impacto ambiental.
Apoio: FUNBIO/UFMA

Espécies invasoras das restingas da Bahia e Espírito Santo: aspectos taxonômicos, ecológicos e níveis de ameaça

Neivesson Brito Santos[1*], Grênivel Mota da Costa[1], Patrícia Luz Ribeiro[1]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[1]
*neivessonbrito@aluno.ufrb.edu.br

Espécies invasoras, introduzidas por humanos fora de seu habitat natural, são a segunda maior causa da perda de biodiversidade. Elas ameaçam ecossistemas como as restingas, por serem vulneráveis a distúrbios ambientais, sofrem mais pressão. Este estudo teve como finalidade listar as plantas exóticas invasoras nas restingas da Bahia e do Espírito Santo e determinar suas características taxonômicas, ecológicas e seus níveis de ameaça. O levantamento das espécies exóticas invasoras foi realizado com base em bibliografia científica, listas oficiais e catálogos. Foram considerados apenas registros das espécies invasoras presentes nas restingas da Bahia e Espírito Santo, publicações a partir de 2015, que incluíssem informações taxonômicas, origem, formas de vida e impactos ecológicos. Com base no banco de dados construído, realizamos análises qualitativas e quantitativas no software R 3.4.2, visando identificar famílias botânicas, formas de vida predominantes e padrões das espécies. Foram listadas 39 espécies exóticas invasoras, agrupadas em 25 famílias botânicas, com predominância para Fabaceae (17,5%), Apocynaceae, Myrtaceae e Poaceae (7,5% cada). Entre as mais registradas estão *Cassytha filiformis* (Luaraceae), *Oeceoclades maculata* (Orchidaceae), *Crotalaria retusa* (Fabaceae) *e Psidium guajava* (Myrtaceae). Esse padrão taxonômico se reflete na diversidade dos hábitos de crescimento das espécies registradas, com predominância de árvores (40%), seguida por ervas (32,5%), arbustos (12,5%). A síndrome de dispersão revelou dados relevantes sobre a capacidade de propagação e interação com a fauna, com anemocoria em 18% das espécies e zoocória em 15%. Estes mecanismos sugerem alta dispersão e adaptação dessas plantas, com a fauna local auxiliando na propagação, o que favorece a rápida invasão de novas áreas. A distribuição destas espécies foi maior em regiões antropizadas (38%), indicando que as perturbações humanas favorecem a disseminação destas espécies. Além de sua capacidade de se espalhar e estabelecer, estas exóticas invasoras podem provocar efeitos ecológicos consideráveis. Os padrões observados incluem a competição com espécies nativas, a formação de populações densas, mudanças no microclima e os impactos sobre ecossistemas vulneráveis. Nesse contexto, é crucial implementarestratégias de gestão eficientes para atenuar e mitigar os efeitos dessas invasões e manter a integridade dos ambientes naturais.

Palavras-chave: ecossistemas costeiros; invasão biológica; manejo.
Apoio: CAPES, PPBIO Restinga - Rede Beira-Mar, PPG-RGV, UFRB.

Produção dos morfos florais na espécie enantiostílica monomórfica *Chamaecrista repens* Var. *mutiuga* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby

Sandra Maria dos Santos[1]*, André Carlos Costa1, Charlane Moura da Silva[2], Natan Messias de Almeida[1]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
* sandra.santos.2023@alunos.uneal.edu.br

A enantiostilia é um polimorfismo floral que gera duas formas distintas em uma mesma espécie, caracterizadas pela posição do estilete, que pode estar defletido para a direita ou esquerda nas flores. Essas variações no posicionamento das estruturas reprodutivas obrigam a transferência de pólen entre os morfotipos, para a formação de frutos e sementes. Estudos demonstram que populações enantiostílicas tendem a apresentar um equilíbrio entre flores direitas e esquerdas, mesmo em espécies monomórficas, que produzem os dois morfos em um mesmo indivíduo. A produção semelhante de flores esquerdas e direitas parece estar atrelada a necessidade do cruzamento intemorfo. Assim, esse estudo tem como objetivo avaliar a dinâmica de produção dos morfos florais, na espécie enantiostílica monomórfica Chamaecrista repens var. multijuga (Benth.) H.S.Irwin & Barneby. O estudo foi desenvolvido em uma área antropizada em uma zona de transição entre mata atlântica e caatinga, no município de Taquarana-AL. Para isso, foram acompanhados 20 indivíduos da espécie, durante quatro dias, registrando a quantidade de flores por indivíduo e produção dos morfos florais esquerdo (ME) e direito (MD). Os nossos achados demonstram uma produção semelhante (isopletia) dos morfos florais direito e esquerdo, com variação observada entre os indivíduos. A avaliação da produção total de flores na população apresentou equilíbrio, exibindo 48,84% flores ME e 51,16% MD, produzidas durante os quatro dias de observação. A produção diária de flores nos indivíduos variou de duas a 100. Entende-se que o número elevado de flores tende a promover maiores taxas de geitonogamia, em espécies enantiostílicas monomórficas, como é o caso da Chamaecrista repens var. multijuga. No entanto, indivíduos dessas espécies podem produzir um maior número de flores de um dos morfos, o que, aliado ao comportamento dos visitantes florais, pode favorecer a polinização cruzada. Entendemos que a ocorrência da isopletia na população Chamaecrista repens var. multijuga, não garante maiores taxas de polinização cruzada, devido a possibilidade da ocorrência da polinização intermorfo em um mesmo indivíduo. No entanto, a espécie pode reduzir a ocorrência da geitonogamia pela produção diferenciada dos morfos pelos indivíduos e comportamentos dos polinizadores.

Palavras-chave: enantiostilia; isopletia; morfologia floral.
Apoio: GPFEA/UNEAL.

The hidden green: investigating bryophyte diversity and composition in the Amazonian *cangas* of Carajás

Fúvio Rubens Oliveira-da-Silva[1*], Paulo Weslem Portal Gomes[1], Rafael Leandro de Assis[1], Anna Luiza Ilkiu-Borges[2]
Instituto Tecnológico Vale[1], Museu Paraense Emílio Goeldi[2]
*oliveira,fuvio@gmail.com

The *cangas* of Carajás are relatively small areas of ironstone outcrops situated on the plateaus of the mountains. They are surrounded by forests that support highly specialized vegetation. Despite its small size, the *canga* is one of the most important and complex formations in the Amazonia, which contains a mosaic of different phytophysiognomies. Although harboring a considerable diversity of avascular plants, bryophytes from *canga* received relatively little attention when compared with vascular plants. Moreover, little is known about what these small but ecologically important groups of plants represent in the Amazonian *campos rupestres*. This study aimed to investigate the diversity and composition of bryophyte communities in the Amazonian *cangas* from Carajás, considering the geographical component (fourteen *cangas patches*) and the physical-environmental component (three main phytophysiognomies). Bryophyte specimens were collected and studied during the "Flora das cangas da Serra dos Carajás" project. The characterization of the phytophysiognomies followed Mota et al. (2015) with few modifications, being classified into open *canga* (OC), hydromorphic *canga* (HC) and forest on *canga* (FC). The sampling effort resulted in 89 species, which represents 98% of all species known to occur in *cangas*, according to the Chao richness estimator. The alpha diversity analysis showed that there were no significant differences in species richness, density, Shannon-Wiener diversity index and Pielou's evenness between the *cangas patches*. However, richness and the Shannon- Wiener diversity index were significantly different between the phytophysiognomies. In terms of beta diversity, we found that the bryophyte flora of the Serra Norte was relatively homogeneous, while the Serra Sul showed greater floristic dissimilarity. Regarding phytophysiognomies, the OC proved to be more homogeneous in terms of species composition than HC and FC. Three species (*Philonotis uncinata*, *Bryum coronatum*, and *Fissidens hornschuchii*) were significantly associated as indicator species in the Serra do Tarzan, while five species were indicators of distinct *canga* phytophysiognomies (*Campylopus savannarum* for OC; *Frullania intumescens* and *Holomitrium arboreum* for HC; and *Fissidens hornschuchii* and *Plagiochila montagnei* for FC). Phytophysiognomy is the determining factor in shaping the diversity and composition of bryophyte species in the *cangas* of Carajás, playing therefore a major role for the adaptation of these plants to specific environmental conditions.

Palavras-chave: phytophysiognomy; ironstone outcrops; campos rupestres.
Apoio: ITV/MPEG/UFRA/FADESP.

Efeito do fogo sobre a diversidade e estrutura da vegetação arbórea em florestas estacionais na transição Amazônia-Cerrado

Carla Ester Souza Cardoso[1*], Tatiane Souza dos Santos[1], Janecleia Soares de Aragão[1,2], Maurivan Barros Pereira[1], Nayara Dias Alves Teixeira[2], Fernando Elias[3], Letícia Gomes[1]
Universidade do Estado de Mato Grosso[1], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Universidade Federal Rural da Amazônia[3] carla.cardoso@unemat.br

A transição entre os biomas Cerrado e Amazônia (TCA) é ecologicamente complexa devido ao mosaico vegetacional savânico e florestal. A região está localizada no municipio de Confresa, nordeste do estado de Mato Grosso que faz parte do 'Arco do Desflorestamento', onde mudanças no uso da terra causam fortes impactos na vegetação arbórea nativa. Além disso, incêndios antrópicos, especialmente os recorrentes, representam o principal vetor de degradação na TCA e respondem por perdas na biodiversidade e alterações na composição e estrutura da vegetação. Nesse estudo analisamos e comparamos o número de espécies, densidade, diversidade de Shannon (H'), os estoques de biomassa da vegetação e a composição florística em florestas primárias não-queimada (FP), queimada 1x (FQ1x) e queimada 2x (FQ2x) no município de Confresa, nordeste do estado de Mato Grosso. Amostramos todos os indivíduos > 10 cm de diâmetro e com DAP 1,30 m em quatros transectos de 20x130 m subdivididos em 26 subparcelas de 10x10 m no periodo de março a dezembro de 2023. Analisamos a frequência de fogo pela análise das imagens do MAPBIOMAS Fogo 2.0, e comparamos os parâmetros por ANOVAs associadas a teste Tukey a 5%. As FQ2x exibiram menor número de espécies (FP- 55% e FQ1x-27,4%),da densidade (FP- 50% e FQ1x- 27%), H' (FP-57% e FQ1x-29%) e estoques de biomassa (FP-51% e FQ1x-25%) em comparação com as florestas primárias não-queimadas e FQ1x (Tukey, $p<0.05$), demostrando o forte impacto do aumento da frequencia de fogo na estrutura e diversidade florestal. Além disso, a composição florística das florestas queimadas diferiu da floresta não-queimada ($p<0.05$), evidenciando o processo de homogeneização biótica pós-incêndio, devido a elevada mortalidade de espécies sensíveis. Portanto, nossos resultados sugerem que os incêndios modificam a estrutura e composição florística nas florestas estacionais na TCA, especialmente diante do aumento de sua frequência ao longo do tempo. Isto reforça a necessidade de criar e implementar políticas públicas para zerar a degradação florestal pelas queimadas, bem como de incentivos a métodos de contenção e manejo do fogo (e.g., aceiros) tendo em vista os grandes prejuízos que essas perturbações causam para os ecossistemas florestais.

Palavras-chave: borda sul da Amazônia; composição florística; degradação florestal
Apoio: UNEMAT- *Campus* Nova Xavantina; Instituto Federal- *Campus* Confresa; FE é financiado pelo Instituto Serrapilheira (No. R-2401–46863) e FAPESPA (TO, n° 158/2024).

Florística e padrão estrutural de uma área de cerrado *sensu stricto* na Chapada do Araripe, Crato – Ceará

Alana de Oliveira Silva[1*], Maria Amanda Nobre Lisboa[1], Arthur da Silva Nascimento[1], Leonardo Vitor Alves da Silva[1], Mardônio Freitas Rodrigues Ferreira[1], Luana Aguiar Costa[1], Alander Pablo da Silva Vieira[1], João Tavares Calixto Júnior[1]
1 - Universidade Regional do Cariri – URCA
* alana.oliveira@urca.br.

A Chapada do Araripe apresenta heterogeneidade fisionômica, com presença de savana (cerrado *sensu stricto* e cerradão), floresta estacional sempre-verde (mata úmida) e savana estépica (carrasco). Há poucos estudos voltados à compreensão do padrão estrutural em áreas de cerrado s.s. na Chapada do Araripe, e com isso, objetivou-se compreender a estrutura vertical e horizontal em uma área com essa fitofisionomia no município de Crato, Ceará. Dez parcelas permanentes de 1000m² (20m × 50m) foram plotadas de forma sistemática, com espaçamento de 50m entre elas, sendo mensurados todos os indivíduos arbustivo-arbóreos com DAP ≥ 5 cm e altura mínima de 2m. O inventário ocorreu durante o mês de janeiro de 2025. A identificação botânica ocorreu por meio da coleta de material em estágio reprodutivo, seguida de prensagem, desidratação e incorporação ao acervo do Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima (HCDAL) da Universidade Regional do Cariri (URCA). Foram registrados 777 indivíduos, distribuídos em 12 famílias botânicas, 16 gêneros e 44 espécies. As famílias de maior representatividade foram: Fabaceae Lindl., com quatro espécies e Lauraceae Juss., Malpighiaceae Juss. e Erythroxylaceae Kunth., ambas com três espécies. *Ocotea fasciculata* (Nees) Mez e *Copaifera langsdorffii* Desf. registraram os maiores números de indivíduos (132 e 90, respectivamente). *Erythroxylum rosuliferum* O.E. Schulz é uma das espécies consideradas raras, com apenas um indivíduo entre as parcelas. Os espécimes foram distribuídos em quatro classes de altura, com maior concentração nas duas primeiras: 37,5% na primeira classe (2,0–4,0 m) e 40,8% na segunda (4,1–6,0 m). A terceira (6,1–8,0 m) e a quarta (8,1–10 m) classes obtiveram menor representatividade, com 15,3% e 6,4% dos indivíduos, respectivamente. Com relação à estrutura diamétrica, os indivíduos foram distribuídos em oito classes, sendo que a primeira classe (5–10 cm) apresentou a maior quantidade de indivíduos, com 73,1%. Menores quantidades foram observadas na sexta (30,1–35 cm) e na oitava (40,1–45 cm) classe, com 0,7% e 0,2%, respectivamente. Assim, o estudo indica que a área está em estágio inicial de sucessão ecológica, com alteração provocada por intervenção antrópica em um passado recente e contribui para a compreensão da organização do cerrado s.s. na Chapada do Araripe, ressaltando a necessidade de pesquisas subsequentes sobre a composição e dinâmica da vegetação dessa e das fitofisionomias adjacentes.

Palavras-chave: cerrado; estrutura fitossociológica; Chapada do Araripe.
Apoio: URCA/LEFLORE/CAPES.

Análise da estrutura e composição florística de uma área de floresta de terra firme após 20 anos do encerramento de um experimento de exclusão de chuvas na Amazônia Oriental.

Fabiana dos Santos Bernardo[1*], Adelaine Michela e Silva Figueira[1,2], José Mauro Sousa de Moura[1], Tomas Ferreira Domingues[3], Thamilles Santa Bárbara Sousa Franco[1], Paulo Brando[4]

Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais da Amazônia, UniversidadeFederal do Oeste do Pará -UFOPA[1], Instituto de Ciências da Eduação – ICED/UFOPA[2], Universidade de São Paulo – USP[2]., Yale University, Yale School of the Environment[4]

* fabianabernardo23@outlook.com.

No atual cenário de mudanças climáticas, investigar a resiliência e recomposição da estrutura florestal na Amazônia, após eventos extremos como secas prolongadas, torna-se crucial, pois ajuda a entender como a floresta se recupera em sua função e produtividade após estes eventos, visto que secas extensas podem causar mudanças na biodiversidade e nos ciclos biogeoquímicos, impactando a dinâmica desse ecossistema. Buscando compreender os efeitos de secas prolongadas na floresta, o projeto “Seca Floresta”, iniciativa do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), simulou entre os anos de 2000 a 2004, secas artificiais em uma área de floresta na Floresta Nacional do Tapajós, Belterra, Pará. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a variação na estrutura e composição florística desta área, 20 anos após o encerramento deste experimento de exclusão de chuvas. Os dados analisados foram obtidos de um levantamento florestal realizado no encerramento do projeto (2004) e de um levantamento atual - 2024 (20 anos após o encerramento do experimento). A análise incluiu a composição florística e a estrutura da floresta, avaliada através da densidade, diâmetro a altura do peito (DAP), altura, mortalidade e crescimento das espécies dessa área. Foram consideradas neste estudo árvores com DAP >= a 10cm. Os resultados preliminares mostram que nove principais famílias se destacam na área de estudo após o período de exclusão de chuvas, sendo estas: Rubiaceae (15%), Fabaceae (11,7%) , Burseraceae (7,5%), Lecythidaceae (6,3%), Lauraceae e Moraceae (4,9%), Euphorbiaceae e Sapotaceae (4,6%), e Vochysiaceae (4,1%). Após o encerramento do experimento, as classes de DAP mais frequentes nas árvores remanescentes em relação ao total de indivíduos do inventário, foram: 10-20cm (80%), 20-30cm (3,8%), 30-40cm (7,8%) e >50 (7,8%). A altura média dos indivíduos foi 15,65m. Em geral, a composição florística é similar a outras florestas tropicais em relação às famílias dominantes e à diversidade de espécies. O número expressivo de espécies da família Vochysiaceae indica que a floresta pode ter se ajustado à condição seca, pois as espécies dessa família são características de áreas de seca. Análises comparativas do inventário atual estão em curso e indicarão como as espécies dessas famílias podem ter mudado ao longo do tempo, fornecendo entendimentos sobre a dinâmica de recuperação da floresta frente aos distúrbios de uma seca.

Palavras-chave: Amazônia; inventário florestal; seca floresta.

Apoio: CAPES/UFOPA/PPGRNA/LEVEBIO.

Ocorrêcia de plantas acumuladoras de alumínio na floresta secundária da Amazônia paraense próximo a região urbana de Altamira-Pará

Hellen Cristina Silva da Cruz[1*], Cibele Lima da Silva[1], Marlison Santos Barbosa[1], Thamires Ferreira da Silva[1], Hairon Antonio Friedrich Rodrigues[1], Maria Danyelle Vieira Leal[1], Rairys Cravo Herrera[1], Laísa Maria de Resende Castro[2].

[1]Universidade Federal do Pará – UFPA; [2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA; hellencruz245@gmail.com

O alumínio (Al) é um dos principais componentes do solo e, quando solubilizado, pode se tornar tóxico para as plantas, limitando seu crescimento. No entanto, algumas espécies desenvolveram mecanismos de tolerância e são capazes de acumular quantidades significativas do metal sem prejuízos ao seu desenvolvimento. Na Amazônia, a ocorrência dessas espécies ainda é pouco conhecida, embora as condições ambientais da região favoreçam a solubilização do Al. Este estudo teve como objetivo mapear plantas acumuladoras de alumínio em uma floresta secundária na Amazônia paraense. O trabalho foi realizado em três áreas localizadas no município de Altamira, Pará: Área 1 (3°15'36.5962"S a 3°15'35.11202"S e 52°14'56.61708"W a 52°14'58.75001"W); Área 2 (3°15'38.23819"S a 3°15'36.65682"S e 52°13'05.31307"W a 52°13'04.41977"W); e Área 3 (3°11'25.2"S a 3°12'56.4"S e 52°10'21.4"W a 52°14'02.8"W). A identificação das espécies acumuladoras de Al ocorreu entre os meses de fevereiro à março, sendo um campo para cada área, e foi realizada por meio da aplicação de Chrome Azurol-S a 5% no pecíolo das plantas encontradas. As coordenadas das plantas que testaram positivo foram registradas com o aplicativo Timestamp Camera. No total, foram testadas 44 espécies em campo, das quais 11% apresentaram resultado positivo para acumulação de Al segundo a coloração observada. Todas as espécies identificadas como acumuladoras de Al pertencem à família Melastomataceae, sendo a maioria do gênero *Miconia* Ruiz & Pav. e apenas uma do gênero *Bellucia* Naudin. Os dados apresentados são preliminares, mas fornecem evidências da predominância de espécies acumuladoras de Al dentro de uma mesma família, como também sugerem a possível ocorrência de outros grupos vegetais com essa capacidade no bioma amazônico.

Palavras-chave: plantas Al-acumuladoras; Melastomataceae; geolocalização.
Apoio: UFPA/BIOTEC/FAPESPA/PIBIC-UFPA/LABOtec-IFPA.

As ações antrópicas influenciam no desenvolvimento e produção de babaçu ("*Attalea speciosa*")?

Roberta L. D . Silva[1*]; Sofia L. V. Cruz[1]; Emanuele P. Lima[1]; Gustavo S. Rodrigues[1]; Alika A. A. Silva[1]; Emanuelly C. A. Rodrigues[1]; Thiago S. Reis[1]; Felipe F. S. Siqueira[1]

roberta.lopes@unifesspa.edu.br

1. Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas (IESB), Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará.

As florestas tropicais estão sendo modificadas por processos de degradação e desmatamento relacionados às atividades humanas, os quais podem alterar a composição e a diversidade da fauna e da flora. Algumas espécies de palmeiras apresentam adaptações que podem prevalecer nesses ambientes antropizados. Deste modo, o objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento e a frutificação do babaçu (Attalea speciosa) em uma Floresta ripária na Amazônia Oriental. Para sua realização foram selecionadas três áreas de Floresta ripária no campus III da UNIFESSPA, no Estado do Pará (5º21'57"S 49º01'25"W), com diferentes níveis de perturbação antrópica; alta perturbação com histórico de pastagem abandonada e uso intensivo do solo; média perturbação, com corte seletivo de madeira e baixa perturbação, com mínimo impacto humano. O estudo ocorreu entre agosto e dezembro de 2022 durante 60 dias descontínuos. Para verificar o desenvolvimento e frutificação das palmeiras foram conduzidos dois experimentos. Experimento 1 (Desenvolvimento vegetal): foram selecionados seis vegetais em cada área de estudo, distantes 20 m entre si, que foram mensuradas utilizando-se o método dos triângulos com altura fixa de 1,60 m. Experimento 2 (Quantificação da frutificação): foram selecionadas três palmeiras em cada área de estudo, cujo número de frutos foi estimado com base em fotografias tiradas a uma distância de 2 m e posteriormente por contagem direta em cada vegetal. Em seguida, para avaliar a existência de diferenças entre a produção vegetal nas diferentes áreas, foi feita uma ANOVA, com o programa R. Os resultados sugerem que áreas com alta perturbação produzem mais frutos (147,67 ± 12,5, média e desvio padrão) do que áreas com baixa (42,67 ± 6,53) e média perturbação (211 ± 14,52) (F = 13,6; gl = 8; p = 0,05). Por outro lado, quanto ao desenvolvimento vegetal, observou-se que as palmeiras mais altas predominaram na área de média perturbação (11,17 m ± 3,26 m) e as mais baixas nas áreas de alta (4,53 m ± 0,57 m) e baixa antropização (4,85 m ± 2,02 m) (F = 1,74; gl = 15; = 0,01). A correlação do aumento da produção frutífera com a perturbação ambiental, se dá possivelmente pela redução da competição por recursos, estímulo ao recrutamento de juvenis e maior disponibilidade de dispersores e polinizadores. Ao passo que, o maior crescimento vertical das palmeiras em áreas de média perturbação indica que esse nível de distúrbio pode favorecer o desenvolvimento estrutural da espécie.

Palavras-chave: Amazônia oriental; ecologia da paisagem; frutificação.
Apoio: Fapespa

Enriquecimento de áreas prioritárias para restauração em terra indígena: Sobrevivência de mudas de interesse indígena com diferentes técnicas de implantação

Evaldo Benedito de Souza[1]*, Cesar Claudio Caceres Encina[1], Hiuane Lima Santos[1], Andressa Fraga Cotta[1], Letícia Couto Garcia[1]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; Instituto de Biociências; Laboratório de Ecologia da Intervenção – LEI.

O enriquecimento é uma estratégia para aumentar a biodiversidade e a resiliência de ecossistemas e melhorar a funcionalidade e a oferta de recursos. Aqui, testamos formas de implantação de mudas arbóreas para enriquecimento de áreas prioritárias para restauração. Realizamos dois plantios: início (19/12/2023) e final do verão (14/03/2024) de cinco espécies arbóreas: Sterculia apetala (Jacq.) H.Karst. (manduví), Genipa americana L (jenipapo), Astronium fraxinifolium Schott (gonçalo), Magonia pubescens A.St.-Hil. (timbó) e Cedrela fissilis Vell. (cedro) (vulnerável na Lista Vermelha da IUCN), em savana florestada no ecótono Cerrado-Pantanal em Bodoquena, MS. No início do verão, implantamos 38 mudas em 0,75 ha. Para o cedro, utilizamos cinco técnicas de implantação: mudas grandes (três indivíduos com 90 a 110 cm); mudas pequenas (sete indivíduos com 10 a 20 cm); transplante imediato (sete indivíduos com 1 m, coletados na região); semeadura direta (sete sementes); e transplante aclimatado (sete indivíduos de 90 cm resgatados e aclimatados em viveiro por 4 meses). As quatro demais espécies foram mudas grandes, com três indivíduos de manduvi, dois de jenipapo, um de gonçalo, e um de timbó. No fim do verão, acrescentamos seis mudas grandes de cedro, quatro de manduvi e três de jenipapo. Além das formas de implantação, testamos técnicas de proteção anti-herbivoria, com tela de aço galvanizado (1 m de altura e 0,6 m de diâmetro, e malha de 5 cm) e de anticompetição com coroamento (papelão com 0,6 m de diâmetro rente ao solo), gerando, assim, quatro tratamentos: com grade e com coroa (CGCC); com grade e sem coroa (CGSG); sem grade e com coroa (SGCC); e sem grade e sem coroa (SGSC). Realizamos três avaliações, após 86, 184 e 333 dias, testando as diferenças em proporção de sobreviventes entre tratamentos para cada tempo. Para o 1o plantio, no início do verão, após 333 dias, a proporção de sobreviventes foi maior nos tratamentos: CGCC com 30% e SGCC com 50% de sobreviventes e zero para os demais. No 2° plantio, a sobrevivência foi de 40% para o CGCC e 10% para o SGSC e zero para os demais após 247 dias. Para os tipos de implantação, não houve variação significativa. Concluímos que o coroamento sem grade proporcionou maior sobrevivência das mudas. Nossos resultados mostraram que a proteção anti-herbivoria é desnecessária e pode até prejudicar o enriquecimento, enquanto que a técnica de anticompetição pode ser determinante para o sucesso do enriquecimento ecológico.

Palavras-chave: áreas prioritárias; conservação; kadiwéu.
Apoio: Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO; Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura - FAPEC e GEF terrestre.

Banco de sementes no solo em vereda adensada por *Trembleya parviflora* (Melastomataceae)

Pedro Ernesto Rocha Rodrigues[1*], Rafael Ferreira dos Santos[1], Aliny Clawdy Mota Ribeiro[2], Cássia Beatriz Rodrigues Munhoz[1,2]
Universidade de Brasília, Intituto de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica[1]
Universidade de Brasília, Centro de Referência em Conservação da Natureza e Recuperação de Áreas Degradadas[2]
* ernesto.pedro166@gmail.com.

O Cerrado é o segundo maior bioma do Brasil e é considerado um hotspot global para a conservação da biodiversidade. A vereda é uma fitofisionomia aberta do Cerrado que ocorre em áreas úmidas e desempenha diversos serviços ecossistêmicos como estocagem de carbono, reservatório de água e de biodiversidade. Uma das principais ameaças às veredas é o adensamento de espécies lenhosas. O objetivo desse trabalho foi de avaliar o banco de sementes no solo em vereda adensada por *Trembleya parviflora* (D.Don) Cogn. (Melastomataceae). As coletas de solo foram realizadas no Jardim Botânico de Brasília (Brasília, Distrito Federal, Brasil) em agosto de 2024, antes da dispersão de sementes por *T. parviflora*. A vereda estudada foi dividida em seis parcelas de 40x40 m ao longo do gradiente de umidade da vereda. Dentro de cada parcela, foram sorteados seis pontos aleatórios para coleta, totalizando 36 unidades amostrais. O solo foi coletado utilizando um gabarito de PVC com 15 cm de diâmetro e 3 cm de profundidade, acondicionado em sacos plásticos de polietileno e transportado para sala de crescimento. As coletas foram secas ao ar, peneiradas e distribuídas em bandejas de plástico para germinação das sementes. As coletas foram mantidas sob temperatura ambiente, um fotoperíodo de 12 horas de luz e 12 horas de escuro e irrigação regular. O acompanhamento foi finalizado após duas semanas sem o surgimento de novas plântulas. No total, foram observadas 19 espécies distribuídas em nove famílias. As espécies com maior abundância foram *T. parviflora* (1405), *Baccharis retusa* DC. (35) e uma samambaia ainda não identificada (25). As famílias com maior riqueza de espécies foram Poaceae (5), Rubiaceae (4) e Melastomataceae (3). As famílias com maior abundância foram Melastomataceae (1409), Asteraceae (37) e Thelypteridaceae (25). *T. parviflora* produziu 14 vezes mais plântulas que todas as outras 18 espécies juntas e as suas sementes permaneceram viáveis no solo mesmo após um ano da dispersão. Os resultados indicaram que o adensamento por *T. parviflora* é acompanhado por uma superdominância dessa espécie e uma baixa abundância das outras espécies no banco de sementes que, somada a longevidade da viabilidade de suas sementes no solo, ameaça a riqueza de espécies herbáceas nas veredas.

Palavras-chave: adensamento; áreas úmidas; germinação.
Apoio: CNPq (PIBIC); Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (processo: 00193-00001872/2023-33)

Anatomia ecológica do lenho de *Miconia prasina* (Sw.) DC. Melastomataceae coexistindo em fitofisionomias contrastantes da Mata atlântica

Amanda de Souza Victorino[1*], Priscila Fernanda Simioni[1], Laís de Almeida Bezerra[1], Maura Da Cunha[1].

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro[1]

* amszvct.18.16@gmail.com

Alterações na estrutura da vegetação afetam as espécies que nela habitam, promovendo processos adaptativos ou, em casos extremos, aumentando a mortalidade das menos resilientes. As mudanças climáticas, como o aumento da temperatura e a redução da disponibilidade hídrica, podem levar espécies lenhosas, como *Miconia prasina* (Sw.) DC (Melastomataceae), uma espécie pioneira de grande importância ecológica, a desenvolver adaptações anatômicas e hidráulicas no xilema secundário em resposta às variações ambientais. O estudo visa descrever e comparar os atributos anatômicos do lenho de *M. prasina* em populações que ocorrem em dois ambientes ecologicamente divergentes da Mata Atlântica: floresta ombrófila submontana (FOS) e restinga (RES). Para isso, a coleta de dados foi realizada em julho de 2023, em dias de sol, na Ilha Grande, Angra dos Reis – RJ, amostrando cinco indivíduos em cada ambiente, totalizando dez amostras de xilema secundário de galhos de terceira ordem. As amostras foram seccionadas nos planos transversal, tangencial e radial e, em seguida, submetidas a dissociação e maceração. Foram utilizados métodos convencionais da anatomia vegetal, seguindo as técnicas padronizadas para descrição do lenho conforme as diretrizes do Comitê IAWA. Os resultados mostraram as seguintes características da *M. prasina* nas áreas de FOS e RES, respectivamente, densidade da madeira de 0,59 g/cm³ e 0,53 g/cm³; anéis de crescimento distinto; porosidade difusa não uniforme com frequência média de 89/mm² e 123/mm², vasos solitários e múltiplos radiais com comprimento médio de 416,4 µm e 376,6 µm, diâmetro tangencial de 44 µm e 34,7 µm; espessura das paredes dos vasos de 2,6 µm e 1,8 µm; placas de perfuração simples; pontoações intervasculares alternas e poligonais com abertura inclusa assim como o parênquima-vasculares e pontoações raio-vasculares opostas e areoladas; fibras fibrotraqueídes (>3 µm) com comprimento médio de 580,7 µm e 555,2 µm; diâmetro médio de 15,3 µm e 15,5 µm e lúmen de 8,9 µm e 9,1 µm; parênquima axial escasso e aliforme linear e raios unisseriados e heterogêneos. Dentre os atributos, encontramos variação no comprimento, diâmetro e espessura das paredes dos vasos do xilema secundário, indicando respostas aclimatativas da espécie, permitindo sua adaptação a ambientes distintos. Esses resultados sugerem que *M. prasina* pode ser uma opção para a recuperação de áreas degradadas na Mata Atlântica, devido à sua capacidade de adaptação às variações ambientais.

Palavras-chave: Anatomia funcional, Ecologia, Mudanças climática, Xilema secundário.
Apoio: Capes, CNPq, FAPERJ, UENF

Composição funcional da flora lenhosa em um gradiente de elevação Caatinga - Brejo de Altitude

Lilia Patricia Sampaio Sousa[1*], Gabriela Ferreira Carvalho[2], Katharyne Jéssica Barbosa de Carvalho[3], Wanessa Vieira Silva Menezes Batista[4], Elâine Maria dos Santos Ribeiro[5]
Universidade de Pernambuco[1], Universidade de Pernambuco[2], Universidade de Pernambuco[3], Universidade de Pernambuco[3], Universidade de Pernambuco[4], Universidade de Pernambuco[5]
* lilia.sousa@upe.br

As características funcionais das plantas englobam atributos morfo-fisiológicos, que refletem estratégias ecológicas que indicam como as espécies se estabelecem mediante aos filtros ambientais. Por exemplo, esses atributos podem mudar ao longo de um gradiente de elevação, o que está diretamente relacionado às mudanças nas condições ambientais como temperatura, umidade e perturbações antrópicas. Assim, investigamos quais fatores têm influenciado a composição funcional de plantas lenhosas ao longo do gradiente de elevação associado a vegetação Caatinga (áreas baixas) ao Brejo de Altitude (áreas altas). A área de estudo foi a Reserva Biológica de Serra Negra, Floresta, PE. As coletas de dados foram realizadas no período chuvoso (janeiro, fevereiro e março), entre 2023 e 2024, em 25 parcelas de 10 m × 10 m, abrangendo todo o gradiente de altitude. Das características funcionais consideramos estratégias relacionadas ao uso de recursos e resposta às perturbações, tais como: densidade da madeira, área foliar, área foliar específica, espessura da folha e altura máxima. Os atributos funcionais foram principalmente mensurados em campo e para algumas espécies as informações funcionais foram coletadas a partir de dados de literatura. Para os valores dos atributos, utilizamos como parâmetro a média de cinco indivíduos por espécie ou gênero. Como variáveis ambientais incluímos a elevação e preditores de perturbação antrópica, como a agropecuária e índice de perturbação crônica. Das análises, primeiramente medimos o valor médio do atributo na comunidade por parcela ponderado pela abundância das espécies. Posteriormente, realizamos análises multivariadas de ordenação e de correspondência para projetar a distribuição dos traços funcionais entre as áreas amostradas, além de identificar os possíveis efeitos a posteriori do ambiente na composição funcional. Os resultados indicaram que a composição funcional difere ao longo do gradiente, especialmente em seus extremos, entre áreas mais baixas de Caatinga em relação às mais altas de Brejo de Altitude (R^2 = 22%, p = 0,04). Tal distinção é explicada significativamente apenas pela variável Elevação (R^2 = 60%, $p < 0.05$) sendo os atributos área foliar específica, área foliar e altura máxima mais relacionados às áreas mais altas. Por fim, mudanças ambientais implicam fortemente na mudança das estratégias ecológicas adotadas pelas plantas e locais mais elevados tendem a selecionar espécies de plantas de estratégias mais aquisitivas.

Palavras-chave: altitude; estratégias ecológicas; perturbações humanas.
Apoio: PFA-UPE, CAPES e FACEPE.

MONITORAMENTO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA NA AMAZÔNIA MERIDIONAL: INTEGRANDO IMAGENS DE ALTÍSSIMA RESOLUÇÃO ESPACIAL OBTIDAS COM DRONE MULTIESPECTRAL E INVENTÁRIO DE CAMPO

Tatiane Souza dos Santos[1*], Weslei Butturi[2], Vinícius Freitas Silgueiro[2], Eduardo Darvin[2], Thiago Farias Nogueira[3], Mônica A. Cupertino Eisenhlor[1,2]
Universidade do Estado de Mato Grosso[1], Instituto Centro de Vida[2], Restauragro[3]
*tatiane.santos1@unemat.br

A degradação de florestas tropicais como a Amazônia compromete funções vitais, como a absorção de carbono, contribuindo com as mudanças climáticas. A restauração ecológica é estratégia essencial para mitigar esses impactos. Neste estudo avaliamos a cobertura vegetal em áreas em restauração por meio de índice de vegetação derivado de imagens multiespectrais de altíssima resolução obtidas por drone e dados de inventário de campo, nos municípios de Alta Floresta, Paranaíta e Nova Monte Verde, norte de Mato Grosso, na Amazônia Meridional. Analisamos quatro iniciativas em Áreas de Preservação Permanente: Regeneração Natural Assistida (RNA) – RNA01 (0,84 ha) e RNA02 (1,08 ha), e semeadura direta (SD) – SD01 (1,92 ha) e SD02 (3,52 ha). As áreas de RNA foram implementadas em 2021/2022 e SD em 2022/2023, ambas no período chuvoso. Os dados foram obtidos com drone DJI Mavic 3 Multispectral RTK, a 100 m de altura e ~4,6 cm de resolução espacial. Processamos os mosaicos no Agisoft Metashape e calculamos o NDVI obtendo-se média e desvio padrão por área. Em campo, mensuramos a cobertura por interceptação de pontos em parcelas de 25 × 4 m (100 m²), considerando copas acima de 2 m. Até 1 ha, alocamos cinco parcelas; acima disso, uma adicional por hectare. Calculamos cobertura por parcela pela razão entre pontos com vegetação nativa e o total amostrado. Multiplicamos a média geral por 100 para o percentual de cobertura vegetal. Os valores médios de NDVI (RNA01 0,25 ± 0,26; RNA02 0,24 ± 0,20; SD01 0,23 ± 0,27; SD02 0,26 ± 0,18) e os percentuais de cobertura (RNA01 51,54%; RNA02 68,46%; SD01 63,19%; SD02 75,48%) variaram. A menor cobertura foi registrada em RNA01, associada à necessidade de manejo para controle de gramíneas, embora duas parcelas tenham apresentado 100% de cobertura. O menor NDVI em SD01 pode estar ligado à ausência de cobertura em alguns trechos, como indicado pelos dados de campo. Tais características devem ser consideradas na interpretação dos dados. A SD02 apresentou os maiores valores de cobertura e NDVI. Em geral, os dados de campo e NDVI foram congruentes, demonstrando que imagens multiespectrais de altíssima resolução são eficazes para monitorar a cobertura vegetal, importante indicador do sucesso da restauração. Os resultados indicam que imagens obtidas com drone multiespectral podem apoiar a conformidade com o Código Florestal e Programas de Regularização Ambiental, viabilizando um monitoramento contínuo, preciso e econômico das ações de restauração.

Palavras-chave: plantio de mudas; regeneração natural assistida; semeadura direta.
Apoio: UNEMAT/CAPES/ICV/WRI BRASIL/RESTAURAGRO

Buscando refúgios: Avaliando a vulnerabilidade de hepáticas epífilas na Colômbia

Yeison J. Lombo-Sanchez[1]*, Karen Y. Suarez-Contento[2], Kátia C. Pôrto[1], Mércia P. P. Silva[1]
Universidade Federal de Pernambuco[1]; Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
*yeison.jaroc@ufpe.br

Os diversos efeitos das mudanças climáticas representam ameaças significativas à biodiversidade, aumentando o risco de extinção local e regional de espécies. Este estudo avalia a vulnerabilidade ambiental de 18 espécies de hepáticas epífilas (que habitam folhas), um grupo sensível às alterações ambientais. A área de adequabilidade ambiental potencial para as espécies foi avaliada utilizando variáveis bioclimáticas obtidas do banco de dados de worldclim e o algoritmo MaxEnt no software R.v.4.1.1, com foco na Colômbia. As coordenadas geográficas foram compiladas utilizando GBIF e Tropicos. A análise de vulnerabilidade foi realizada integrando métricas espaciais e de nicho ecológico para o cálculo dos índices de vulnerabilidade individual (NHSVI) e comunitária (NHCVI). O valor de 0 no índice não implica ausência de vulnerabilidade, mas sim indica uma menor susceptibilidade relativa dentro da comunidade analisada. Os resultados indicaram que todas as hepáticas epífilas são suscetíveis aos efeitos das alterações ambientais, com sete espécies (36%) apresentando escores de NHSVI iguais ou superiores a 0,50. Entre as espécies com os maiores escores, destacam-se Drepanolejeunea polyrhiza (Nees) Grolle & R.-L. Zhu, D. fragilis Bischl., D. crucianella (Taylor) A.Evans e Bromeliophila helenae Gradst. Os índices comunitários apresentaram valores elevados na região dos Andes. A correlação entre a riqueza de espécies e os índices de vulnerabilidade comunitária foram positivas (r= 0,96 para NHCVIav; r= 0,88 para NHCVImx e r= 0,93 para NHCVIstd). A forte correlação sugere que as áreas mais biodiversas, embora representem refúgios naturais, também enfrentam um risco ambiental elevado. Esta aparente contradição enfatiza a complexidade dos processos ecológicos em contextos de mudanças climáticas. Os métodos empregados neste estudo que combinam modelagem de nicho ecológico e a aplicação de índices de vulnerabilidade demonstraram ser robustos para a identificação de hotspots críticos. As quais servem como subsídio para a tomada de decisões em políticas públicas, indicando onde a expansão e a gestão eficiente das áreas protegidas podem minimizar os impactos das mudanças climáticas sobre as espécies. Ademais, a abordagem espacial adotada possibilita uma visão integrada dos riscos, não apenas a nível individual, mas também no contexto da comunidade, permitindo a identificação de áreas onde a convergência de fatores biológicos e ambientais aumenta a probabilidade de extinção.

Palavras-chave: Adequabilidade Ambiental; briófitas; epífitas; modelos climáticos.
Apoio: Capes.

Compreendo os fatores que influenciam a abundância de espécies raras e endêmicas nas Cangas da Serra dos Carajás e suas consequências para a conservação

Maurício Takashi Coutinho Watanabe[1*], Lucas Erickson Nascimento da Costa[1], Marcos Enoque Leite Lima[1], Liziane Vilela Vasconcelos[1], Mayara Pastore[1], Carolina da Silva Carvalho[1], Fernando Marino Gomes Santos[2], Daniela Zappi[1,3], Ana Maria Giulietti[1,4]
Instituto Tecnológico Vale[1], Vale[2], Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[3], Universidade Estadual de Feira de Santana[4]
* mauricio.watanabe@itv.org

Informações sobre a distribuição e abundância das espécies são essenciais para ações de conservação pois ajudam a entender as preferências de habitat, vulnerabilidade ecológica e risco de extinção. Essas informações são ainda mais relevantes para espécies endêmicas e ameaçadas, fornecendo dados importantes para resgates e translocação de populações. No entanto, a maioria das espécies endêmicas carece de dados sobre seus padrões de abundância e como as condições ambientais as influencia. Este é o caso das espécies das cangas da Serra dos Carajás, formação que inclui os municípios de Marabá, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Parauapebas e São Félix do Xingu. As cangas, vegetação rupestre sobre crostas ferríferas, possuem condições extremas, como solos rasos e alta sazonalidade, mas abrigam uma rica biodiversidade com muitas espécies endêmicas. A biodiversidade das cangas é ameaçada por diversos fatores na Serra dos Carajás, uma das maiores reservas de ferro do mundo, o que tem causado perda de habitat e ameaça de espécies endêmicas. O estudo tem como objetivo avaliar os padrões de abundância das espécies endêmicas e raras das Cangas, analisando o papel das condições ambientais e características do habitat para promover a conservação dessa flora ameaçada. Entre as espécies estudadas estão *Borreria semiamplexicaulis* E.L.Cabral, *Eriocaulon carajense* Moldenke, *Utricularia physoceras* P.Taylor, *Monogereion carajensis* G.M.Barroso & R.M.King e *Mimosa skinneri* var. *Carajarum* Barneby. A metodologia envolveu o inventário da abundância das espécies em parcelas de 1 m², entre 2016 e 2017, e a análise dos dados georreferenciados para estimar o tamanho do habitat e as condições ambientais. Os resultados, corroborados pela amostragem de 28.286 espécimes, distribuídas em 616 parcelas, mostraram que as espécies têm preferências específicas de habitat, tanto em termos de platôs de canga quanto de tipo de vegetação, com algumas variações específicas para cada espécie. Fatores como tamanho do habitat e elevação influenciaram significativamente a abundância das espécies, com respostas variáveis entre elas. *Mimosa skinneri* var. *carajarum* foi a espécie com maior tolerância, indicando que a espécie estava marginalmente distribuída entre as condições ambientais, mas tinha potencial para ocorrer em uma área de distribuição mais ampla. Curiosamente, essa espécie compartilhou preferências semelhantes com *E. carajense*, *M. carajensis* e *U. physoceras* em relação às preferências por geofácies. No entanto, *M. skinneri* var. *carajarum* ocorreu preferencialmente sobre geofácies ao longo dos platôs da Bocaína e da Serra Sul. O estudo ressalta a importância da heterogeneidade ambiental e sugere que um plano de conservação integrado, abrangendo diferentes platôs e tipos de vegetação, é fundamental para proteger as espécies endêmicas das Cangas, em vez de focar apenas em áreas específicas.

Palavras-chave: Densidade; distribuição; vegetação xérica.
Apoio: ITV e CNPq.

Na trilha de espécies ameaçadas: distribuição potencial de *Miconia luctatoris* (Melastomataceae)

Mayara K. Caddah[1]*, Duane F. Lima[2], Ana Flávia Augustin[2]
Departamento de Botânica, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil[1], PPG em Biologia de Fungos, Algas e Plantas, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil[2]
*mayara.caddah@gmail.com

Os seres vivos possuem uma intrincada relação entre si e com seu meio, de maneira que cada espécie tem um papel único na sua comunidade: a perda de uma espécie pode desencadear o comprometimento de uma série de processos ecológicos, incluindo a extinção de outras, e perda de potencial biotecnológico para a humanidade. Miconia luctatoris (Wurdack) R.Goldenb. (= Leandra luctatoris Wurdack) tem distribuição conhecida por poucas e antigas coletas, da região dos campos de altitude na serra geral de Santa Catarina. Apesar de seu grau de ameaça não ter sido formalmente publicado, as evidências apontam que se encontra ameaçada de extinção. Com o objetivo de direcionar a localização de novas populações para a realização de estudos taxonômicos, genéticos e ecológicos, investigamos a distribuição potencial da espécie por meio de modelagem de distribuição (SDMs). Para as análises, os dados bióticos e abióticos de quatro pontos de ocorrência foram levantados de materiais de herbário, e de 19 variáveis bioclimáticas do WorldClim (período 1970-2000). A modelagem foi feita no pacote ENMTL em ambiente R, usando quatro algorítimos (Domain, Maxent, Support Vector Machine e Random Forest) e um ensemble final com os melhores resultados. Possíveis colinearidades entre os dados abióticos foram detectadas em uma PCA. Como resultado, M. luctatoris somou 2.822,74 km² de áreas de alta adequabilidade, compreendendo uma grande área na Serra Geral catarinense e outras pequenas áreas espalhadas na Serra do Mar do norte de Santa Catarina e do Paraná e, uma pequena área na região central do Paraná. Em Santa Catarina, onde a espécie é considerada endêmica, a distribuição potencial da espécie sobrepôs áreas de cinco Unidades de Conservação. Apesar das informações existentes dos registros de herbário indicarem que a espécie deve estar concentrada em altitudes superiores a 1.200 m, os modelos sugerem que a espécie pode ocorrer a partir de 600 m de altitude. Isso aponta para uma necessidade de verificação e possível refinamento dos dados de ocorrência. Expedições de coleta na área de ocorrência já conhecida devem ser procedidas para levantamento e confirmação das informações ecológicas da espécie para aperfeiçoar os modelos de distribuição, que podem ser então utilizados para o descobrimento de novas populações, para o entendimento do estado da espécie em condições futuras de mudanças climáticas, e para a formulação de estratégias para sua conservação.

Palavras-chave: campos de altitude; espécies raras; SDM.
Apoio: CNPq e FAPESC.

As queimas prescritas podem ser aliadas na semeadura direta de espécie ameaçada no Pantanal?

Andressa Fraga Cotta[1*], Hiuane Lima[1], Evaldo Benedito de Souza[1], César Claudio Cáceres Encina[1], Letícia Couto Garcia[1]
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; Instituto de Biociências; Laboratório de Ecologia da Intervenção - LEI[1]
* afragacotta@gmail.com

O Pau-Santo (*Gonopterodendron sarmientoi* Lorentz ex Griseb), Zygophyllaceae, é uma espécie rara e ameaçada de extinção segundo IUCN, fundamental para a preservação da cultura dos indígenas Kadiwéu do Pantanal chaquenho Sul-Mato-Grossense, uma vez que sua resina é utilizada na pintura de cerâmicas com os grafismos tradicionais. Entretanto, os Kadiwéu relatam o declínio da espécie de interesse, sendo a restauração considerada como uma de suas principais demandas pela comunidade local. No entanto, menos de 1% dos estudos de restauração no Brasil são focados no Pantanal, o que destaca a necessidade de pesquisas que considerem gargalos ambientais da região, como os regimes de fogo e pulsos de inundação. Neste estudo, avaliamos os efeitos das cinzas, do choque térmico e da inundação na germinação experimental do Pau-Santo, visando contribuir para estratégias de semeadura direta e restauração ecológica. Incêndios de alta magnitude geram cinzas brancas devido à combustão completa da biomassa, enquanto queimadas de menor intensidade, como as queimas prescritas realizadas pelos brigadistas do IBAMA PrevFogo, produzem cinzas pretas por combustão incompleta. Assim, associamos cinzas brancas ao choque térmico a 140°C, simulando fogo de alta intensidade, e cinzas pretas ao choque térmico a 80°C, representando fogo de baixa intensidade. Replicamos esses tratamentos sob condições de inundação para avaliar o efeito combinado desses fatores. Coletamos as cinzas em junho de 2025 em áreas de ocorrência do Pau-Santo após eventos de fogo e incêndio. Realizamos cada tratamento com 100 sementes, acompanhando a emissão do primeiro par de folhas cotiledonares como indicador de germinação. Pelo pacote GerminaR (R software), calculamos a porcentagem de germinação e o tempo médio de germinação. Observamos que a porcentagem de germinação foi significativamente maior no tratamento de 80°C + cinzas pretas em comparação aos tratamentos sob inundação. Esse resultado reforça a importância das queimas prescritas para a restauração no Pantanal. O fogo de baixa intensidade não apenas reduz a biomassa acumulada, mas também gera cinzas ricas em nutrientes, favorecendo a germinação, especialmente em solos argilosos pouco permeáveis, como os das áreas de ocorrência do Pau-Santo. Assim, as queimas prescritas realizadas pelos brigadistas indígenas podem ser aliadas da restauração ecológica, ampliando o potencial de regeneração de espécies ameaçadas na região.

Palavras-chave: Semeadura direta, inundação, cinzas, espécies ameaçadas
Apoio: FUNBIO (Fundo Brasileiro para Biodiversidade), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Ministério do Meio Ambiente (MMA), PrevFogo/IBAMA, Administração da Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura (FAPEC).

Efeitos do fogo e do alagamento na germinação do Pau-Santo (*Gonopterodendron sarmientoi*)

Hiuane Lima Santos[1*], Andressa Fraga Cotta[1], Evaldo Benedito de Souza[1], César Claúdio Cáceres Encina[1], Letícia Couto Garcia[1]
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; Instituto de Biociências; Laboratório de Ecologia da Intervenção - LEI[1]
*hiuane.lima@ufms.br

Compreender os efeitos dos filtros ambientais como fogo e inundação sob a germinação de espécies do Pantanal chaquenho são cruciais para direcionar ações de restauração. Este estudo avaliou os efeitos do choque térmico e do alagamento na germinação de sementes de Pau-Santo (*Gonopterodendron sarmientoi* (Lorentz ex Griseb) AC Godoy-Bürki), espécie de grande interesse indígena, com distribuição restrita e, listada globalmente como ameaçada de extinção. Foram testados sete tratamentos: controle com e sem diásporo, choque térmico a 80°C e 140°C, esses mesmos tratamentos combinados com alagamento, e alagamento isolado. Cada tratamento teve quatro réplicas de 25 sementes, com monitoramento da germinação por 40 dias em incubadora BOD, a temperatura constante de 25°C e fotoperíodo de 12 horas. Durante o monitoramento, contabilizamos apenas emergência radicular. Calculamos a taxa de germinação a partir do pacote GerminaR (software R). Os resultados indicaram que a remoção do diásporo favoreceu a germinação (>30%), enquanto o choque térmico a 140°C resultou em aproximadamente 12% de germinação e o choque térmico a 80°C apresentou valores inferiores (<10%). Já os tratamentos com alagamento não mostraram efeito significativo na germinação. Esses resultados sugerem que o diásporo pode atuar como uma barreira física à germinação e que temperaturas elevadas podem promover a quebra de dormência, ao invés de comprometer a viabilidade das sementes. Além disso, o alagamento não parece ser um fator determinante para a germinação da espécie, sugerindo uma maior adaptação a ambientes bem drenados. Queimas de baixa intensidade podem não comprometer a regeneração da espécie, enquanto incêndios severos podem ter efeitos variáveis. Esses resultados contribuem para o entendimento da ecologia reprodutiva da espécie e podem subsidiar estratégias de manejo e conservação em ecossistemas sujeitos a fogo e variações hídricas.

Palavras-chave: incêndios; inundação; restauração ecológica.
Apoio: Fundo Brasileiro para Biodiversidade (FUNBIO), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Ministério do Meio Ambiente (MMA), PrevFogo/Ibama, Administração da Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura (FAPEC).

Fenocâmeras como ferramenta para o monitoramento da fenologia da floração em ecosistemas montanhosos na Floresta Amazônica

Desirée Ramos[1]*, Bruna Alberton[1,2], Ana Carolina Galindo[1], Valéria Tavares[1], Lucas Erickson Nascimento da Costa[1], Carolina da Silva Carvalho[1], Rafael Assis[1] e Mauricio Watanabe[1]

Instituto Tecnológico Vale, Belém, Pará, Brazil[1], CbioClima – Center for Research on Biodiversity Dynamics and Climate Change, Phenology Lab, IBRC, Rio Claro, São Paulo, Brasil[2]

*desiree.ramos@pq.itv.org

As fenocâmeras proporcionam um monitoramento contínuo e de alta frequência da fenologia da vegetação, oferecendo uma alternativa econômica aos métodos tradicionais. O uso das câmeras para o acompanhamento da fenologia foliar é bem conhecido, porém para a fenologia floral ainda é escasso. Neste estudo, avaliamos o uso de fenocâmeras para monitorar a floração de quatro espécies raras e endêmicas em ecossistemas montanhosos na Floresta Amazônica. Câmeras foram instaladas para registrar diariamente a produção de flores de 2022 a 2024. Modelos lineares generalizados foram aplicados para avaliar a influência de variáveis climáticas na floração. O fotoperíodo e a umidade relativa foram os principais gatilhos ambientais, enquanto a variabilidade interanual esteve associada a mudanças nos padrões de precipitação. Destamos as vantagens do uso de câmeras digitais para o monitoramento fenológico de longo prazo, especialmente em áreas remotas e ricas em biodiversidade. No entanto, desafios como a detectabilidade das espécies, as condições de iluminação no sub-bosque e a dinâmica populacional exigem refinamentos metodológicos. À medida que as mudanças climáticas alteram os regimes de precipitação, o monitoramento contínuo torna-se essencial para compreender as mudanças fenológicas e embasar estratégias de conservação. Este estudo demonstra o potencial das fenocâmeras no acompanhamento da floração em ecossistemas tropicais.

Palavras-chave: Espécies endêmicas; Flona da Serra de Carajás; Mudanças climáticas.
Apoio: Instituto Tecnológico Vale.

Visitantes florais nos morfotipos de flores de *Turnera subulata* Smith (Turneraceae) em área antropizada/urbanizada de caatinga

Baldino, Y. C. S.[1]*, Pessoa, M. M.[1], Oliveira, L. E. M.[1], Soares, P. L[1], Silva, S. L.[1], Queiroz, Y. F.[1], Silva, A. M. M.[1], Almeida, M. T. D. L.[1], Camacho, R. G. V.[1], Souza, D. N. N.[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
*yogocarlosdsb@gmail.com

A *Turnera subulata* Smith, popularmente conhecida como xanana, possui uma morfologia floral com características visualmente atrativas para diferentes tipos de polinizadores, a heterostilia presente em suas flores (caractere que apresenta variação na altura dos estames e estigmas) pode influenciar a seletividade entre os visitantes florais, que podem distinguir os morfotipos. O objetivo deste trabalho foi identificar os diferentes visitantes florais da xanana, em brevistilo e longistilo (androceu súpero ou ínfero, respectivamente), em uma área urbana de constante ação antrópica. A coleta de dados foi realizada em um campo de corte raso constante, localizado nas proximidades da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Campus Central (5°12'25"S 37°18'49"W). Em cinco parcelas de 1m², observações foram feitas durante três dias consecutivos, das 06:00hrs às 10:00hrs, desde a antese, até o completo fechamento das flores, registrando-se os números das visitações, os agentes visitantes, e qual morfotipo visitado. Os indivíduos visitantes foram capturados com auxílio de sacos ziplock 4x4 para posterior identificação das espécies. As médias foram comparadas por meio do teste T studant, com p.

Palavras-chave: Heterostilia; xanana; polinizadores.
Apoio: UERN, LESV, LABICEA.

Fatores bióticos dominam a sobrevivência de mudas de árvores na restauração ativa da Mata Atlântica: identidade e riqueza de espécies como fortes preditores

Lorena Evangelista Fernandes[1], Lisandra Mendes Louzada Camilo[1]*, Gustavo Brant Paterno[2], Fabrício Alvim Carvalho[1], Carmem Lucas Vieira[1], Ana Luiza Rangel Linhares Lima[1], André Megali Amado[1], Fábio Roland Ferreira da Silva[1], Pedro Manuel Villa[1]
Universidade Federal de Juiz de Fora[1], Universidade de Göttingen[2]
*lisandramendeslouzada@hotmail.com

A restauração ativa tem sido crucial para recuperar a biodiversidade e serviços ecossistêmicos em áreas degradadas. O principal objetivo de pesquisa foi testar os efeitos da identidade das espécies, riqueza das espécies arbóreas, e precipitação acumulada na probabilidade de sobrevivência inicial de mudas de árvores sobre um experimento de biodiversidade e funcionamento ecossistêmico na Mata Atlântica Brasileira. Analisamos dados de 5952 mudas de 12 espécies nativas plantadas ao longo de 132 parcelas experimentais com níveis variados de riqueza de espécies (1, 3, 6 e 12 espécies) e monitorados por 18 meses, usando modelos lineares mistos generalizados e abordagens de machine learning. Observamos que a identidade das espécies foi o preditor mais importante para explicar a sobrevivência, destacando a importância dos traços funcionais como tolerância a seca e eficiência no uso de recursos. Alta riqueza de espécies reduz a variabilidade da taxa de sobrevivência através dos mecanismos de buffer, mas estava associado com um fraco efeito negativo na probabilidade de sobrevivência. A precipitação acumulada não influenciou significativamente a sobrevivência durante o período do estudo. Esses resultados destacam o papel critico dos fatores bióticos moldando a sobrevivência durante as fases iniciais de restauração e destacam a necessidade de selecionar as espécies com traços complementares para incrementar a resiliência e estabilidade nos esforços de restauração. Incorporando a identidade funcional nas estratégias de restauração pode otimizar a sobrevivência das mudas, acelerar a recuperação do ecossistema e assegurar a longo prazo o sucesso de projetos de restauração de florestas tropicais.

Palavras-chave: biodiversidade-funcionamento ecossistêmico, estabelecimento de mudas, restauração ecológica.
Apoio: FAPEMIG.

Emergência, em diferentes substratos, de sementes de espécies florestais nativas da região amazônica

Santos, J. C. M. dos[1]; Jucoski, G. de O.[1]; Lima, C. C.[1]; Griebeler, A. M.[1]; Araujo, J. de B.[1]; Freitas, R. F.[1]

Universidade Federal Rural da Amazônia[1] juliomenezes00@icloud.com

O vigor da semente pode ser entendido como o nível de energia que uma semente dispõe para realizar as tarefas do processo germinativo, podendo influenciar na emergência, no desempenho e na produtividade das plantas, dependendo de cada espécie e de fatores ambientais. O substrato utilizado para a formação de mudas pode favorecer ou dificultar a germinação dessas sementes e o crescimento das plântulas. Assim, objetivou-se analisar a influência de diferentes substratos no potencial de emergência de sementes de espécies florestais. Os experimentos foram realizados no viveiro da Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas-PA. No total, foram utilizadas sementes de seis espécies, sendo elas: *Copaifera duckei* Dwyer (Copaíba), *Chloroleucon tortum* (Mart.) Pittier (Rosquinha), *Cassia spruceana* Benth (Mari-Mari), *Citharexylum myrianthum* Cham. (Cafezinho), *Spachea lactescens* (Ducke) R.F.Almeida & M.Pell. (Lanterneira) e *Ormosia fastigiata* Tul. (Tento-Vermelho) e todas as sementes passaram pelo processo de escarificação mecânica. Optou-se pelo delineamento inteiramente casualizado, avaliando- se 10 sementes de cada espécie em cinco repetições, totalizando-se 50 sementes de cada espécie, por tratamento. Os substratos utilizados seguiram as seguintes combinações: areia + vermiculita (1:1), areia + caroço de açaí triturado + pó de serragem (1:1:1), areia + caroço de açaí triturado + vermiculita (1:1:1), areia + pó de serragem + vermiculita (1:1:1) e areia + pó de serragem + fibra de coco (1:1:1). Avaliou-se, 15 dias após a emergência de cada espécie, o percentual de emergência, altura, comprimento de raiz principal, número de folhas, produção da massa seca da parte aérea (MSPA) (g) e da massa seca da raiz (MSR) (g). Na composição em que o caroço de açaí triturado e pó de serragem estiveram presentes, observou-se menor índice de emergência nas análises biométricas e de produção de MSPA e MSR, não sendo recomendado a combinação deles. No entanto, a mistura desses compostos com areia e vermiculita, apresentaram bons resultados no crescimento em altura das plântulas, crescimento da raiz, número de folhas e na produção de MSPA e MSR. Conclui-se que a combinação de areia + vermiculita proporcionou o melhor resultado no percentual de emergência e a mistura de areia + vermiculita + pó de serragem apresentou a melhor resposta no crescimento em altura, comprimento da raiz, número de folhas e produção de massa seca da parte aérea e massa seca da raiz.

Palavras-chave: Germinação; Produção de Mudas; Resíduos Orgânicos.

Regiões prioritárias para coleta de dados genéticos em Laeliinae (Epidendreae: Orchidaceae): Uma abordagem utilizando a diversidade filogenética e a lacuna Darwiniana

Lucas Henrique Jerônimo Feitoza[1*], Thais Bastos Zanata[1], Lívia Estéfane Fernandes Frateles[2], Felipe Walter Pereira[2], Matheus Lima de Araujo[2], Cassio van den Berg[3], José Alexandre Diniz-Filho[2], Edlley Max Pessoa[4].
Universidade Federal de Mato Grosso[1], Universidade Federal de Goiás[2], Universidade Estadual de Feira de Santana[3], Universidade Federal do ABC[4].
* e-mail do autor correspondente.

Laeliinae é uma das maiores e mais diversas subtribos em Epidendreae (Orchidaceae), comportando ca. 2500 espécies distribuídas em 38 gêneros. A subtribo apresenta uma significativa lacuna ao se tratar do conhecimento filogenético, visto que 77% das espécies não possuem sequências informativas em bancos de dados abertos como o GenBank. As lacunas no conhecimento biológico são os espaços entre o conhecimento existente e o conhecimento total em um domínio biológico, sendo que a lacuna Darwiniana (LD) reflete a falta de conhecimento sobre a evolução das espécies e de suas características. Este estudo teve como objetivo investigar como distribui-se a falta do conhecimento filogenético na subtribo Laeliinae, e consequente identificação de gêneros e regiões prioritárias para a coleta de dados genéticos. A espécies descritas de Laeliinae foram compiladas a partir de bancos de dados como IPNI e POWO, e os dados de ocorrência georreferenciados foram obtidos a partir do GBIF e SpeciesLink. A filogenia do grupo foi construida utilizando sequências de marcadores nucleares (ITS) e plastidiais (matK) disponiveis no GenBank, e uma árvore complementar foi produzida imputando aleatoriamente as espécies sem dados genômicos em clados de seus respectivos gêneros utilizando o software Sunplin. A diversidade filogenética (DF) espacial foi estimada para ambas as árvores, e a LD foi calculada como a diferença entre as estimativas utilizando o software R. A diversidade filogenética espacial apresentou correlação com a riqueza genérica na subtribo, sendo que a maior parte das espécies sem dados genéticos se concentrou no gênero *Epidendrum* L. (86%). Entre os locais com alta lacuna Darwiniana, observa-se que há regiões que apresentam boa completude das linhagens evolutivas (DF alto), mas que apresentam muitas espécies faltantes na filogenia (LD alto). As taxas mais altas de LD em Laeliinae se localizaram na região dos Andes peruanos. Também foram observados locais com baixa diversidade filogenética, e alta lacuna Darwiniana, implicando em regiões alta concentração de espécies de *Epidendrum* L. As regiões consideradas áreas prioritárias para a coleta de dados genéticos na subtribo (alta DF e LD) se distribuem pelo Equador, Amazônia Ocidental, e sul da Mata Atlântica.

Palavras-chave: conservação; filogenia molecular; lacunas de conhecimento.
Apoio: Carrefour.

Teste de emergência de sementes de *Astronium fraxinifolium* (Anacardiaceae) no estado do Tocantins

Ferreira,S.G.E.[1], Alves,B.R.[2] , Sousa,J.N.B.[3],Silva,D.A.[4] , Oliveira, M.E.S.[5] , Costa, Thaís R.[6] , Rodrigues ,C.P.S.[7] ,Silva, F.S.[8], Gomes,C.H.S.[9], Sousa, C.E.L.[10]

Universidade Federal do Tocantins[1], Universidade Federal do Tocantins[2], Universidade Federal do Tocantins[3], Universidade Federal do Tocantins[4], Universidade Federal do Tocantins[5], Universidade Federal do Tocantins[6], Universidade Federal do Tocantins[7], Universidade Federal do Tocantins[8], Universidade Federal do Tocantins[9], Universidade Federal do Tocantins[10] Campus-Gurupi

saragabih019@gmail.com

A produção de mudas florestais para atividades de reflorestamento é uma prática que se encontra em ascensão. Todavia a produção de mudas nativas ainda apresenta algumas limitações devido à complexidade do seu manejo. Problemas fitossanitários na produção de mudas e plantios costumam ser recorrentes podendo representar uma ameaça para a produção florestal. A fim de amenizar os problemas gerados por doenças em plantas, é necessário o aumento de informações sobre fitossanidade em espécies florestais nativas do Cerrado. Dentre as espécies nativas que carecem de estudos sobre fitossanidade está a espécie conhecida como *Astronium fraxinifolium* (Gonçalo-Alves) da família Anacardiaceae, árvore típica do Cerrado brasileiro. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o percentual de emergência em sementes de *A. fraxinifolium* para ser utilizado em projetos de fitossanidade. Para produzir as mudas de Gonçalo-Alves as sementes foram coletadas de árvores matrizes no município de Gurupi-TO. As mudas foram produzidas em substrato composto de terra de subsolo de Plintossolo e esterco. O canteiro foi montado para conter 300 mudas, sendo compostos por 30 linhas com 10 mudas cada. Dez linhas foram sorteadas ao acaso, totalizando 100 unidades amostrais para serem avaliadas quanto ao percentual de emergência e índice de velocidade de germinação (IVG), sendo calculado pelo somatório do número de sementes emergidas em razão do número de dias (IVG = ∑ (ni /ti). A contabilização da emergência foi realizada diariamente a partir da primeira emergência até que nenhuma semente emergisse em 7 dias corridos. As sementes de *A. fraxinifolium* tiveram emergência a partir do quinto dia após a semeadura, com término no décimo terceiro dia após semeadura, atingindo uma taxa de emergência de 100% e um IVG de 12,83. Os resultados obtidos asseguram o bom desempenho do *A. fraxinifolium* quanto a sua emergência e potencial de vigor, esse comportamento se dá devido a fatores como a ausência de dormência significativa e a tolerância a condições ambientais variadas o que contribuem para a sua eficiência em atividades de reflorestamento e manejo de áreas degradadas apresentando elevado potencial para semeadura direta, sendo uma alternativa rápida, eficiente e econômica para pequenos produtores que desejam praticar o reflorestamento. As sementes apresentaram condições fitossanitárias adequadas. Desta forma, é relevante investigar se as mudas também mantêm este padrão.

Palavras-chave: cerrado; emergência;fitossanidade.
Apoio: UFT,LAFS.

Avaliação morfológica de mudas florestais nativas para fitorremediação

Joene de Nazaré Barros de Sousa[1*], Cristiane Pereira dos Santos Rodrigues[1], Maria Eduarda Pinto dos Santos[1], Mila Alves de Souza[1], Sara Gabriella Eduardo Ferreira[1], Lucas da Silva Almeida[1], Carlos Eduardo Lima Sousa[1], Carlos Henrique dos Santos Gomes[1], Breno Rodrigues Alves[1], Daniele Alves da Silva[1], Thaís Ribeiro Costa[1]
Universidade Federal do Tocantins[1]
*joene.barros@mail.uft.edu.br

A maioria das espécies nativas do Cerrado pode ser utilizada na fitoacumulação e fitorremediação de solos contaminados por metais pesados e por herbicidas. Essa abordagem tem ganhado destaque na biotecnologia florestal, incentivando o uso dessas espécies na recuperação de áreas degradadas e contaminadas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar as condições morfológicas de mudas em desenvolvimento inicial, visando sua aplicação em projetos de fitorremediação. O experimento foi conduzido no viveiro florestal da Universidade Federal do Tocantins (UFT), campus de Gurupi, com três espécies nativas: *Cybistax antisyphilitica* (Mart.) Mart (ipê-verde) da família Bignoniaceae, *Magonia pubescens* A. St. -Hil. (tingui) da família Sapindaceae e *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan (angico) da família Fabaceae. As sementes foram coletadas de matrizes localizadas no município. Os substratos foram formulados a partir da mistura de Plintossolo e esterco bovino. Para o cultivo, foram utilizados 90 sacos de polietileno (13x20 cm, capacidade de 1 litro) por espécie. As mudas foram conduzidas por 95 dias, sendo avaliadas ao final do período: altura (H), diâmetro do coleto (DC), número de folhas (NF), área foliar (AF) e biomassa fresca (BF). Os resultados obtidos para *C. antisyphilitica* indicaram H. média de 6,5 cm, DC de 2,4 mm, NF médio de 7, AF de 23,7 cm² e BF de 5,7 g para a parte aérea e 3,5 g para a raiz. Para *M. pubescens*, os valores observados foram: H média de 11,9 cm, DC de 2,9 mm, NF médio de 5, AF de 48,5 cm² e BF de 9,7 g na parte aérea e 4,4 g na raiz. As mudas de *A. macrocarpa* apresentaram H média de 21,8 cm, DC de 2,4 mm, NF médio de 9, AF de 55,0 cm² e BF de 5,4 g na parte aérea e 4,5 g na raiz. Os dados evidenciam diferenças significativas no crescimento entre as espécies estudadas. O angico destacou-se pela maior altura e área foliar, enquanto o tingui apresentou maior diâmetro do coleto e biomassa fresca da parte aérea. O ipê-verde, apesar de ter valores inferiores nas variáveis analisadas, apresentou um número médio de folhas maior do que o tingui, indicando um potencial distinto de desenvolvimento foliar. Isto sugere que as espécies possuem diferentes estratégias de acúmulo de biomassa, o que pode influenciar sua aplicação em programas de fitorremediação. Assim, os resultados obtidos confirmam o potencial das três espécies na recuperação ambiental, podendo ser utilizadas em programas de fitorremediação.

Palavras-chave: espécies nativas; cerrado; cultivo de mudas
.**Apoio:** UFT/LAFS.

Espécies lenhosas de Fabaceae ocorrentes em campinaranas no estado do Pará

Patrick Junior Marinho Pinheiro[1*], Regiana Borges Sousa[2], Stephany Barreto da Silva[3], Mychellyne Maria Silva Silva[4], Rachel Macedo da Silva Serejo[5].

Graduando(a) de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará[1,2,3,5].

Mestranda em Ciências Biológicas do Museu Paraense Emílio Goeldi[4].

Docente da Universidade Federal do Pará[5].

* pinheiropatrick316@gmail.com

As campinaranas são ecossistemas amazônicos que ocorrem como ilhas de vegetação. São caracterizados por apresentar solos oligotróficos sobre o qual se desenvolve uma vegetação especializada e com elevado número de espécies endêmicas. Entre as famílias de maior riqueza nas campinaranas está Fabaceae, cujas espécies possuem adaptações para se desenvolverem em condições ambientais limitantes. Contudo, o conhecimento sobre a florística de campinarana ainda é escasso e concentrado em poucos locais da Amazônia ocidental. Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo realizar um checklist de espécies lenhosas de Fabaceae ocorrentes em campinaranas no estado do Pará. Para isso, foram consultadas bases de dados de herbários e literaturas contendo levantamentos florísticos em campinaranas da Amazônia brasileira. O site Flora e Funga do Brasil foi consultado para informações sobre domínios fitogeográficos e tipos de vegetação de ocorrência das espécies. Foram levantadas um total de 39 espécies pertencentes a 22 gêneros: *Inga* (7 espécies) e *Macrolobium* (5 espécies) foram os gêneros com a maior riqueza de espécies. Os domínios fitogeográficos com maior número de espécies compartilhadas com campinarana foram o Cerrado (12 espécies) e Caatinga (8 espécies). A vegetação terra firme possui 20 espécies compartilhadas seguido por floresta ombrófila (19 espécies). Já as florestas inundadas (igapó, várzea e mata de galeria) juntas somam 34 espécies. As espécies *Dimorphandra campinarum* Ducke, *Ormosia trifoliolata* Huber e *Peltogyne campestris* Huber ex Ducke var. campestres são exclusivas de campinarana. Entre as localidades avaliadas, Oriximiná (15 espécies) e Tucuruí (11 espécies) foram os municípios com o maior número de espécies. Ainda são necessários mais estudos florísticos em campinarana no Pará afim de se preencher as lacunas do conhecimento referentes à ocorrência e distribuição das espécies.

Palavras-chave: Cerrado, *Inga*, Tucuruí.

Criptógamas como microhabitats da diversidade oculta de tardígrados no Cerrado e na Amazônia

Santos, E.E.M.S.[1*], **Komura, D.L.**[2]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão campus São João dos Patos[1], Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA[1,2] e.enzo181206@gmail.com

Briófitas, hepáticas e liquens abrigam uma microfauna ainda pouco investigada em relação aos aspectos taxonômicos e ecológicos que envolvam essas criptógamas e os animais microscópicos como os tardígrados, sendo incomuns no Brasil os estudos que associam essas plantas e fungos liquenizados à microfauna residente. Briófitas e liquens são poiquilohídricos conseguindo sobreviver a um período de dessecação. Os tardígrados, nesse sentido, também apresentam capacidade de sobreviver em ambientes com falta de água, entrando em estado de anidrobiose. Este estudo tem como objetivo ampliar os registros de espécies de briófitas, hepáticas e liquens que abrigam os tardígrados. Para isso, os substratos em que os tardígrados foram encontrados estão sendo identificados. Assim, amostras de cascas de árvores contendo Criptógamas foram coletadas em São Gabriel da Cachoeira-AM e em São João dos Patos-MA. Essas amostras foram devidamente hidratadas com água ausente de cloro e triadas com auxílio de um microscópio óptico, os tardígrados presentes em cada substrato foram isolados para uma análise morfológica do mesmo. Em *Lecanora* sp. (líquen) foram identificados espécimes de tardígrados da família Macrobiotidae, compatíveis com *Macrobiotus* sp. Em amostras de *Sematophyllum* sp. (Bryophyta) foi encontrada uma ampla variedade de tardígrados, incluindo *Milnesium* sp., *Macrobiotus* sp. e *Doryphoribius flavus* Iharos, 1966. Em *Cheilolejeunea polystachia* (Spruce) Gradst. & Ilkiu-Borges (Marchantiophyta) estava presente *Echiniscus* sp. (Heterotardigrada). Por outro lado, em *Hyophila* sp. (Bryophyta), apesar de sua ampla distribuição e ocorrência comum, não foi registrada a presença de tardígrados. Os registros obtidos reforçam a importância de estudos detalhados sobre a microfauna associada às briófitas, hepáticas e liquens, destacando o papel ecológico desses organismos como microhabitats para tardígrados. Além disso, amplia o conhecimento sobre a distribuição geográfica e a diversidade de tardígrados, especialmente em regiões ricas em biodiversidade como o Amazonas e o Maranhão.

Palavras-chave: Briófitas; Hepáticas; Liquens
Apoio: IFMA campus SJP; INPA, FAPEMA (2024.240202.05809)

Fungos comestíveis em fragmentos florestais de áreas urbanas: Parque Zoobotânico e Parque Ambiental Chico Mendes em Rio Branco, Acre

Chirley Gonçalves da Silva[1*], Morgana Café de Albuquerque Batista[2], Marcos Antonio da Costa Ramires[1], Celeste Magalí Caruso[1,3], Júlia Gomes da Silva[1], Rebecca Ferraz Silva[1], Francisca Grasiele de Lima Bernardo[1], Almecina Balbino Ferreira[1], Diego Silva de Almeida[1], Izailene Monteiro Saar Botelho[1]

Universidade Federal do Acre - Herbário UFACPZ[1]; Universidade Federal do Acre - Laboratório de Botânica de Ecologia Vegetal (LABEV)[2]

Instituto Federal do Acre (IFAC)[3]

* chirleysilva2016@gmail.com

O reino Fungi abrange uma enorme diversidade, ainda pouco explorada, apesar da sua grande importância para os ecossistemas e aplicações medicinais e econômicas. Na gastronomia, são alimentos com baixo teor de gordura e ricos em macro e micronutrientes essenciais, como proteínas e vitaminas. O consumo no Brasil ainda é restrito, principalmente à aplicação comercial. Povos indígenas da Amazônia, como os Yanomami, coletam e incluem espécies selvagens na alimentação, prática que a população não indigena da região ainda não adotou.Diante disso, este estudo objetivou indicar espécies de fungos potencialmente comestíveis que ocorrem na região, com base em registros de ocorrência de fungos em dois fragmentos florestais de áreas urbanas em Rio Branco, Acre. As coletas de macrofungos foram realizadas uma vez no mês, entre os meses de outubro de 2021 e abril de 2022, no Parque Zoobotânico (PZ) e Parque Ambiental Chico Mendes (PACM). Os espécimes coletados foram fotografados e depositados no herbário UFACPZ. A identificação e indicação de uso comestível foi realizada com o auxílio de literatura especializada sobre fungos comestíveis do Brasil e do mundo. No total, foram registrados 216 espécimes, distribuídos em 26 famílias e 49 espécies para o PZ e 22 famílias e 62 espécies para o PACM. Dentre estas, identificamos 10 espécies comestíveis: *Auricularia delicata* (Mont. ex Fr.) Henn., *Coprinellus disseminatus* (Pers.) J.E. Lange, *Cookeina speciosa* (Fr.) Dennis, *Cookeina tricholoma* (Mont.) Kuntze, *Favolus tenuiculus* P. Beauv, *Lentinus crinitus* (L.) Fr, *Oudemansiella cubensis* (Berk. & M.A. Curtis) R.H. Petersen, *Pleurotus djamor* (Rumph. ex Fr.) Boedijn, *Schizophyllum commune* Fr. e *Tremella fuciformis* Berk. Essas espécies representam aproximadamente (10%) das consideradas aptas para o consumo no Brasil, incluindo algumas com potencial para a fungicultura. Mesmo a zona tropical sendo rica e diversa em fungos, esse número representa a ausência de cultura de consumo e falta de estudos a respeito. Concluímos que o estudo evidencia a possibilidade de consumo e manejo desses recursos naturais. Entretanto, há necessidade de mais estudos sobre a funga local e seu potencial de uso e comercialização, a fim de diversificar a oferta alimentar e proporcionar à população alternativas não convencionais, com propriedades nutricionais distintas dos alimentos tradicionais. Além disso, incentiva-se o desenvolvimento de práticas sustentáveis que possam gerar renda para comunidades da região.

Palavras-chave: diversidade fúngica; FANCs; sustentabilidade alimentar.
Apoio: UFACPZ/UFAC/IFAC.

Estudo comparativo dos sinais florais atrativos de polinizadores em duas espécies de *Pilocarpus* (Rutaceae)

Éllen da S. Garcia[1]*, Anelize Barboza[1], Mariana T. Araújo[1], Milton Groppo[1]
[1]Universidade de São Paulo (USP)
[1*]ellengarcia@usp.br

As angiospermas, apresentam diversos sinais florais que atraem visitantes e polinizadores, sendo o odor um dos mecanismos que permitem a identificação das flores pelos insetos, como fonte de recursos. Assim, o objetivo desse trabalho foi pesquisar a biologia floral de duas espécies simpátricas da família Rutaceae, Pilocarpus pennatifolius Lem. e Pilocarpus spicatus A. St.-Hil., para identificar suas características atrativas de polinizadores. Para isso, foi realizado estudo anatômico por cortes histológicos transversais das flores, análise de compostos de fragrância floral pela microextração em fase sólida (SPME) e estudo de visitantes florais, pela observação "Amostra Fixa". Os resultados indicaram que ambas as espécies apresentaram o nectário fundido ao ovário, sendo visualmente distinguível apenas em Pilocarpus pennatifolius Lem. Além disso, essa espécie apresentou um número superior de estômatos e cavidades secretoras, bem como a e presença de drusas e epiderme papilosa, características ausentes em Pilocarpus spicatus A. St.-Hil. Ambas as espécies foram analisadas quanto à composição química de suas fragrâncias, revelando a presença predominante de compostos pertencentes ao grupo dos terpenos. Pilocarpus pennatifolius Lem. apresentou 37 compostos, sendo o trans- cariofileno de maior concentração e Pilocarpus spicatus A. St. Hil., apresentou 27 compostos, sendo o alfa-pineno apresentando a maior porcentagem relativa. Em ambas as espécies, o composto alfa-cubebeno teve a menor concentração. Em Pilocarpus pennatifolius Lem., foram observadas 13 famílias a mais de visitantes florais em comparação com Pilocarpus spicatus A. St. Hil., com a presença da ordem Díptera predominante. Esses dados sugerem que, nas espécies estudadas, a quantidade de compostos nas fragrâncias e suas combinações únicas podem interferir na diversidade e na quantidade de visitantes florais e, consequentemente, na eficácia dos polinizadores. Em conclusões parciais, esse estudo corroborou as informações encontradas na revisão acerca da espécie Pilocarpus spicatus A. St. Hil., além de identificar os compostos que integram a composição da sua fragrância.

Palavras-chave: anatomia floral; biologia floral; compostos de fragrância
Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) 001/, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Programa de Pós-Graduação em Biologia Comparada-FFCLRP-USP.

Efeito de aspectos socioeconômicos sobre a diversidade de árvores urbanas

Yane Quaresma[1*], Aliny Patrícia Flauzino Pires[2], Carlos Frederico Duarte[2] da Rocha, Helena de Godoy Bergallo[2], Adilson Roque dos Santos[3], André Tavares Correa Dias[1]
Universidade Federal do Rio de Janeiro[1], Universidade do Estado do Rio de Janeiro [2], Fundação Parques e Jardins[3]
*yane.jkq@gmail.com.

Ambientes urbanos são considerados o principal habitat humano, e tem cobertura arbórea e diversidade de espécies reduzidas em relação a ambientes naturais. A distribuição da vegetação arbórea dentro das cidades está, ainda, condicionada a uma série de aspectos históricos, culturais e socioeconômicos que moldam a composição da paisagem urbana. Bairros onde o status socioeconômico é mais elevado podem, por exemplo, apresentar maior qualidade ambiental, com consequências positivas para a diversidade, o que é conhecido na literatura como *Luxury effect*. Dado o forte contraste socioeconômico e de cobertura vegetal do Rio de Janeiro, a cidade representa um bom modelo para testar a hipótese do *Luxury effect*. Para tal, realizamos regressões múltiplas, utilizando como variáveis preditoras o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e a área dos bairros, e como variáveis resposta duas métricas de diversidade, o Índice de Simpson (D) e a riqueza de espécies (S), ambas calculadas a partir de dados secundários coletados por Santos e colaboradores (2010). Encontramos um efeito positivo do IDH e da área sobre a diversidade, sendo essa relação mais forte para S do que para D ($p<0{,}001$; $R^2_S = 0{,}42$; $R^2_D = 0{,}17$). Isso evidencia o Luxury effect no Rio de Janeiro e pode significar menor acesso aos benefícios associados à biodiversidade (e.g. aumento da qualidade ambiental; harmonia paisagística) pela população de baixa renda. Ademais, a diferença no coeficiente de determinação, de acordo com a métrica de diversidade utilizada (S e D), pode estar associada à dominância de espécies no arboreto público da cidade. Isso é reforçado por valores similares de D em bairros com alto e com baixo S, e pode ser explicado pelo fato de muitas cidades brasileiras utilizarem um *pool* restrito de espécies para suas ações de arborização, com poucas espécies (e.g. amendoeira) culturalmente definidas como mais apropriadas. Esses resultados mostram que a arborização urbana carioca é fortemente influenciada por escolhas humanas, reflexo de aspectos socioeconômicos e socioculturais, e reforça a ideia de que esses fatotes podem ser mais relevantes para a diversidade nas cidades do que variáveis bióticas e abióticas que determinam a ocorrência das espécies em ambientes não antropizados. Considerar essa dimensão pode ajudar a desenvolver planos de arborização mais eficientes, que busquem ampliar a gama de espécies presentes nas cidades, bem como reduzir a desigualdade ambiental nas cidades do Sul Global.

Palavras-chave: Luxury effect; riqueza; dominância
Apoio: CAPES

Potencial dendrocronológico de espécies subarbustivas do Cerrado: *Psidium grandifolium* Mart. ex DC e *Eugenia livida* O.Berg

Davi Neves de Lemos[1, 2*], Cecília Leite Lemes[1], Gabriel de Assis-Pereira[1,3], Gabriela Morais Olmedo[1,2], Maycon da Silva Texeira[1], Tiago Marcílio Gomes Pinto[1, 3], Giselda Durigan[3], Mario Tomazello-Filho[1].

Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Departamento de Ciências Florestais, Laboratório de Anatomia e Identificação de Madeira[1], Universidade de São Paulo, Centro de Energia Nuclear na Agricultura.[2],Instituto de Pesquisas Ambientais, Laboratório de Ecologia e Hidrologia[3].

*dnlemos@usp.br

A dendrocronologia estuda os anéis de crescimento presentes no lenho de caules e raízes de plantas, usualmente arbóreas. A partir da mensuração da largura e datação dos anéis de crescimento é possível analisar padrões climáticos e ecológicos em resolução anual, possibilitando elucidar questões sobre a ecologia dessas espécies. No Cerrado, as espécies arbóreas são a minoria e são raros os estudos dendrocronológicos com outras formas de crescimento. Visando contribuir para a ampliação do conhecimento sobre plantas lenhosas não arbóreas do Cerrado, direcionamos este estudo para duas espécies subarbustivas: *Psidium grandifolium* Mart. ex DC. e *Eugenia livida* O.Berg. Descrevemos os marcadores anatômicos macroscópicos dos anéis de crescimento de seus órgãos subterrâneos (xilopódios), visando verificar o potencial dessas plantas para a construção de cronologias da largura dos anéis. Para tanto, coletamos três indivíduos de cada espécie na Estação Ecológica de Santa Bárbara (Águas de Santa Bárbara–SP). Em laboratório, seccionamos transversalmente a porção mediana do xilopódio para extração dos discos. Os discos foram polidos com lixas de diferentes granulometrias para a visualização e demarcação dos anéis de crescimento sob estereomicroscópio. A seção transversal do lenho foi escaneada, possibilitando a mensuração da largura dos anéis de crescimento e a sua sincronização na planta, a partir da aplicação dos protocolos dendrocronológicos. Os resultados indicaram, para as 2 espécies, anéis de crescimento distintos delimitados por zona fibrosa, demarcando o seu limite. Contudo, as espécies também apresentaram períodos com anéis de crescimento pouco distintos, dificultando a sua visualização. As análises dendrocronológicas indicaram para as plantas de *P. grandifolium* e *E. livida* a idade cambial de 77 anos (1946–2022) e de 40 anos (1983– 2022), respectivamente. As correlações internas de cada indivíduo foram consideradas satisfatórias, variando entre r = 0,592 e 0,747 para *P. grandifolium* e entre r = 0,494 e 0,558 para *E. livida*. Evidenciamos, portanto, o potencial dendrocronológico dessas duas espécies da família Myrtaceae endêmicas do Cerrado. O avanço de estudos com abordagens semelhantes pode proporcionar a compreensão de seus preditores ambientais em ampla escala temporal. Ademais, pode auxiliar para elaboração de políticas públicas mais assertivas na conservação das suas fisionomias campestres, historicamente negligenciadas e pouco compreendidas.

Palavras-chave: anéis de crescimento; campos naturais; estruturas subterrâneas.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)/Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP #2020/01378-0).

Diferentes na semelhança: os Campos Rupestres Brasileiros são sumidouros de carbono com dinâmicas distintas de produtividade e condições climáticas

Tiburtino, RF[1*], Boanares, D[2], Rosado,BH[1]

1. Departamento de Ecologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro[2.] Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

*raifreitas1011@gmail.com

Os campos rupestres (CRs) são ecossistemas com alta diversidade e endemismo. Classificados como paisagens antigas, tamponadas climaticamente e inférteis (OCBIL), apresentam mosaico de vegetação gramínea-arbustiva sob afloramentos rochosos. A estabilidade climática desses ecossistemas os torna vulneráveis às mudanças climáticas, tornando essencial compreender suas dinâmicas no ciclo do carbono. Utilizamos dados de satélite MODIS *terra* para analisar a produtividade primária bruta (PPB) e líquida (PPL) de diferentes CRs brasileiros entre 2000 e 2023. Coletamos dados mensais de PPB, PPL, precipitação, temperatura do ar, temperatura da gota de orvalho, pressão atmosférica e vento. Observamos que esses ecossistemas atuam majoritariamente como sumidouros de carbono. Serra da Brígida, Vale do Catimbau, Serra do Cipó e Chapada Diamantina mantiveram esse papel, enquanto Chapada dos Veadeiros, Serra da Capivara e Serra dos Carajás alternam entre fonte e sumidouro ao longo do tempo. A análise de componentes principais (PCA) permitiu avaliar a influência climática na produtividade dos CRs. Os dois primeiros eixos da PCA explicaram 76,23% da variação observada, onde a temperatura da gota de orvalho, precipitação, pressão atm e vento (m/s) foram as variáveis que mais contribuíram para o resultado encontrado. A regressão linear entre os scores do eixo 1 do PCA e a PPB e PPL indicou um aumento da produtividade primária bruta e líquida com aumento da precipitação e pressão atmosférica e diminuição da temperatura da gota de orvalho. A Serra dos Carajás apresentou maiores temperaturas de formação de orvalho, o que pode aumentar a vulnerabilidade das plantas à seca por meio da redução da disponibilidade de água para absorção foliar. No cenário de mudanças climáticas, a redução de fontes alternativas de água pode afetar o crescimento vegetal e aumentar a mortalidade. Ademais, a Serra dos Carajás, Serra da Capivara e Vale do Catimbau apresentaram maior singularidade em relação aos demais CRs, com valores diferenciados de temperatura do ar e formação do orvalho e ventos. Apesar da similaridade funcionando como sumidouros de carbono, os CRs possuem dinâmicas distintas na ciclagem do carbono, influenciadas por diferentes condições climáticas locais. Compreender quais CRs são mais vulneráveis é essencial para orientar políticas de conservação e manejo, considerando que regiões com maior variabilidade na ciclagem do carbono podem estar mais suscetíveis a impactos climáticos futuros.

Palavras-chave: Campo Rupestre; ciclo do carbono; mudanças climáticas; produtividade.

Apoio: Faperj/SerraPilheira.

Efeito de borda em atributos funcionais e na regeneração de populações do pequizeiro (*Caryocar coriaceum* Wittm) em um cerrado no norte do Piauí

Lima, Joyce M. R.[1*]; Sousa, Rita C. S. [1]; Almeida, Alana M. D. [1]; Silva, Pedro H. R.[1] ; Barros, Any L. B. [1] ; Xavier, Rafael O.[1]
Universidade Federal do Piauí [1 *]
joycemr.lima@gmail.com

O efeito de borda é um fenômeno que ocorre em áreas de transição entre diferentes ambientes e tem sido potencializado pela fragmentação dos ecossistemas, que tende a alterar processos fisiológicos e a estrutura de populações de plantas. Em unidades de conservação de proteção integral, áreas de borda são frequentemente mais sujeitas à extração ilegal de recursos, que pode intensificar o efeito de borda. O pequizeiro (*Caryocar coriaceum* Wittm.), é uma espécie com distribuição principalmente restrita ao Nordeste, que é emblemática tanto devido à sua importância ecológica quanto à diversidade de usos. Entretanto, atualmente é considerada vulnerável, entre outros fatores devido às altas taxas de perda e fragmentação de hábitats na região. Neste estudo investigamos o efeito de borda em atributos funcionais e na capacidade de regeneração do pequizeiro em uma área de cerrado típico no Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C), uma unidade de proteção integral no norte do Piauí. Para isso, selecionamos seis indivíduos maduros da espécie em áreas de borda adjacentes ao limite do parque e em áreas de interior distantes pelo menos 100 m da borda. Obtivemos o diâmetro, altura, área foliar e área foliar específica de cada um dos indivíduos e quantificamos o número de plântulas e indivíduos regenerantes em um raio de 20 m ao redor de cada um deles. Em geral, os atributos da espécie não diferiram significativamente entre borda e interior, embora a frutificação tenha sido 5% menor na borda e nenhum indivíduo regenerante foi encontrado no interior. Por outro lado, os indivíduos na borda apresentaram diâmetro 30% maior. Estudos posteriores devem investigar como diferenças abióticas e bióticas entre borda e interior podem estar relacionadas a essa resposta de crescimento. Entretanto, a presença de indivíduos maiores indica que as condições da borda podem ser mais favoráveis ao crescimento e sobrevivência do pequizeiro, possivelmente devido a um efeito positivo de maior disponibilidade de luz na borda. Conclui-se que o ambiente de borda não é menos favorável às populações do pequizeiro no cerrado do norte do Piauí e possivelmente em outras áreas de cerrado no Nordeste. Todavia, considerando o *status* vulnerável de *C. coriaceum* e as elevadas taxas de desmatamento do Cerrado na região, corredores ecológicos e outras iniciativas para reduzir os efeitos da fragmentação de hábitats são essenciais para garantir a persistência da espécie.

Palavras-chave: Parque Nacional de Sete Cidades, Nordeste, fragmentação de hábitats.
Apoio: UFPI.

Aspectos ecológicos de *Cariniana micrantha* Ducke (Lecythidaceae) a partir de análises anatômicas da epiderme foliar

Najara Priscila Batista Rebouças[1*], Gliver Nunes Guimarães de Souza[1], Deolinda Lucianne Ferreira[1]
Universidade do Estado do Amazonas[1].
* npbr.gfl19@uea.edu.br.

Os estudos anatômicos são ferramentas indispensáveis para a identificação e compreensão das adaptações ecológicas das espécies, revelando peculiaridades e fornecendo subsídio para a taxonomia. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a epiderme foliar de *Cariniana micrantha Ducke,* contribuindo para o conhecimento anatômico e a compreensão de suas adaptações morfológicas em resposta às condições ambientais. O material botânico foi coletado pela manhã em uma área de exploração da Empresa Mil Madeiras Preciosas, localizada em Silves-AM, e processados com técnicas usuais simples de anatomia vegetal e analisadas com auxílio de micrscópio óptico. Além disso, o material foi submetido à microcopia eletrônica de varredura que seguiu procedimentos de desidratação, secagem em ponto crítico e interpretação no Centro Multiusuário para Análise de Fenômenos Biomédicos- CMABio/UEA. A planta em estudo é uma espécie emergente, com altura potencial de até 60 metros, apresenta folhas hipoestomáticas, com estômatos do tipo paracítico e células epidérmicas com paredes anticlinais bastante sinuosas e espessas na face adaxial e curvas na face abaxial. A face superior de *C. micrantha* é revestida por uma camada de cutícula delgada com padrões de estrias longitudinais, já a face inferior exibe estrias cuticulares de orientação aleatória, que circundam particularmente as céluas guarda dos estômatos. A análise da densidade estomática demonstrou que *C. micrantha* apresenta uma alta plasticidade anatômica, evidenciando sua capacidade de aclimatação às variações de luminosidade, apresentando médias de 77,45 estômatos/mm², 67,52 estômatos/mm² e 57,78 estômatos/mm², para a região do meio, ápice e base, respectivamente. Este estudo revelou características que destacam suas estratégias de sobrevivência em resposta às condições ambientais na qual está submetida. A sinuosidade das paredes epidérmicas, a presença exclusiva de estômatos na face abaxial e a distribuição de ceras epicuticulares, é uma adaptação a ambientes com alta intensidade luminosa, reduzindo a perda de água por transpiração, um recurso essencial para o crescimento em ambientes tropicais. Os resultados destacam que as características anatômicas são fundamentais para entender as estratégias adaptativas das plantas, enriquecendo o conhecimento ecológico e apoiando práticas de manejo e conservação sustentável.

Palavras-chave: anatomia vegetal; estratégias adaptativas; interações ecológicas.
Apoio: FAPEAM, CESIT/UEA.

Variação Sazonal da Biomassa de *Gracilaria birdiae* E.M. Plastino & E.C. Oliveira em Luís Correia - PI

Sofia Holanda Carvalho[1*], Luana Guimarães Serra[2], Carlos Germano Vieira de Brito[3], Rayssa dos Santos Silva[4], Wanderson Braga Franco[5], Pedro Bastos de Macêdo Carneiro[6]

UFDPar[1], UFPI[2], UFDPar [3], UFDPar[4], UFDPar[5], UFDPar[6]

hc36475ys@gmail.com[1], luanaguimaraesphb25@gmail.com[2], germanovbrito@ufdpar.edu.br[3], rayssa.silva@ufpi.edu.br[4], wanderson146@gmail.com[5], pedrocarneiro@ufdpar.edu.br[6].

As macroalgas marinhas desempenham papel fundamental nos ecossistemas costeiros, sendo indicadores importantes das condições ambientais. No litoral piauiense, espécies como *Gracilaria birdiae* E.M. Plastino & E.C. Oliveira ocupam espaços significativos, porém estudos sobre sua dinâmica temporal são escassos na região. *G. birdiae* destaca-se não apenas ecologicamente, mas também economicamente, sendo uma espécie utilizada para a extração de ágar, um hidrocolóide com múltiplas aplicações nas indústrias alimentícia, farmacêutica e de cosméticos. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi analisar a variação da biomassa de *G. birdiae* ao longo de um ano na Praia do Coqueiro, em Luís Correia - PI, correlacionando sua distribuição com os períodos chuvoso e seco. Foram realizadas coletas mensais durante um ano, em 6 pontos distribuídos ao longo da Praia do Coqueiro. Em cada ponto, registrou-se a biomassa da alga, permitindo a quantificação e comparação dos dados obtidos em diferentes meses. Os dados foram agrupados em dois períodos: o chuvoso (Dezembro a Maio) que somou uma biomassa total de 48,54g, e o seco, com um total de 208,14g. Considerando os pontos de amostragem, no mês de Junho dois pontos apresentaram valores de biomassa superiores a 10g, enquanto em Agosto um ponto de amostragem atingiu esse valor, caracterizando os picos de maior biomassa da espécie durante o período de estudo. Os resultados demonstraram uma expressiva diferença entre os intervalos de meses analisados, o período seco apresentou uma biomassa acumulada significativamente maior que o chuvoso, indicando condições mais favoráveis para o desenvolvimento de *G. birdiae*. A baixa biomassa registrada durante o período chuvoso pode estar relacionada a fatores como a redução da salinidade e o aumento da turbidez decorrentes das chuvas constantes. Em suma, o estudo evidencia a influência significativa dos fatores ambientais sazonais na biomassa de *G. birdiae*, contribuindo para a compreensão dos processos ecológicos na região e para futuras estratégias de manejo e conservação dos ecossistemas marinhos costeiros. Além disso, os resultados obtidos podem auxiliar na elaboração deum planejamento de cultivo comercial local, possibilitando a otimização de ciclos de produção e o desenvolvimento de protocolos que aproveitem as condições ambientais mais favoráveis.

Palavras-chave: ficologia; macroalga marinha; maricultura.
Apoio: UFDPar/PIBIC/FAPEPI/CZDP

Impactos do fogo sobre a estrutura, composição e dinâmica de comunidades vegetais submetidas a queimas experimentais na Amazônia

Mychellyne Maria Silva Silva[1*], Leonardo Maracahipes-Santos[2], Antônio Carlos Silverio[3], Divino Silvério[4], Paulo Brando[5], Leandro Maracahipes[6]

Museu Paraense Emílio Goeldi [1], Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia [2, 3], Universidade Federal Rural da Amazônia [4], Yale School of the Environment [5, 6]

* mychellynejc@gmail.com

A resposta das comunidades lenhosas ao fogo é fundamental para compreender a resiliência das florestas tropicais em regiões em que esse distúrbio tem aumentado sua frequência e intensidade. No sudeste da Amazônia, a fragmentação e os incêndios florestais têm alterado a estrutura, o funcionamento e a dinâmica das florestas, impactando sua diversidade e composição. Para avaliar os efeitos do fogo e a recuperação florestal, conduzimos um experimento de queima controlada na Estação de Pesquisa Tanguro, Querência–MT, em uma floresta estacional semidecidual. O estudo incluiu 60 parcelas de 20 × 20 m, sendo 19 parcelas controle e 41 submetidas a queimadas experimentais entre 2013 e 2016. Nós conduzimos inventários florísticos em 2013, 2015, 2019 e 2023, contabilizando 4.590 indivíduos. Com base nesses dados, calculamos as taxas anuais de mortalidade, recrutamento e biomassa acima do solo. Adicionalmente, nós calculamos o índice de dissimilaridade de Bray-Curtis, e realizamos análises de ANOVA, PCoA e ANOSIM para avaliar como o fogo impactou a vegetação ao longo do tempo. Os resultados demonstraram que as parcelas queimadas apresentaram um aumento significativo da densidade de indivíduos e do recrutamento de espécies. Esse aumento na densidade nas parcelas queimadas ocorreu devido maior disponibilidade de luz e menor competição em função da mortalidade de árvores, o que favorece o recrutamento de espécies pioneiras de rápido crescimento. A mortalidade foi significativamente maior nas parcelas queimadas, com picos em 2015 e 2019. As áreas queimadas também passaram a apresentar uma composição florística cada vez mais distinta das parcelas controle. O fogo causou efeitos prolongados sobre a riqueza de espécies, que também resultou em uma diferenciação crescente entre as parcelas queimadas e o controle. Nossos resultados indicam que o fogo provoca mudanças estruturais prolongadas, aumentando a mortalidade de árvores, favorecendo espécies pioneiras, e aumentado a dissimilaridade florística entre as parcelas queimadas e o controle. Embora a floresta apresente capacidade de recuperação, esse processo tem sido de longo prazo, potencialmente comprometendo os serviços ecossistêmicos promidos pelas florestas da região.

Palavras-chave: mortalidade de árvores; resiliência florestal; transição Amazônia-Cerrado

Apoio: CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia), Estação de Pesquisa Tanguro, YALE (Yale School of the Environment), MPEG (Museu Paraense Emílio Goeldi), UFRA (Universidade Federal Rural da Amazônia).

Ocorrência de galhas em manguezal na espécie de *Lagunularia racemosa* (L.) Gaerten no município de Raposa, Maranhão

Demerval Artur de Araujo Costa [1]* e Isabela Vieira dos Santos Mendonça [2]
Instituto Federal do Maranhão [1]*, Instituto Federal do Maranhão [2]
demervalcosta@acad.ifma.edu.br [1]*, isabela@ifma.edu.br [2]

Os manguezais são frequentemente apontados culturalmente como ambientes poluídos ou nocivos, entretanto, sabe-se que este ecossistema desempenha um papel crucial para a existência e desenvolvimento da fauna, além de serem admitidos em diversos aspectos, como uma das áreas mais produtivas do mundo. São reconhecidos como berçário natural para uma enorme diversidade de invertebrados assim como para a fauna marinha e avifauna. Dessa forma, os enquadrando como um local de muitas interações entre indivíduos de espécies totalmente distintas. Nesta perspectiva, destaca-se as galhas. Galhas são intumescências anômalas resultantes da interação entre plantas com uma diversa quantidade de indivíduos diferentes, dentre eles, invertebrados da classe Insecta e Arachnida. Sua formação está vinculada à uma série de alterações químicas e morfológicas nos tecidos vegetais, por consequência dos processos de hiperplasia, divisões mitóticas exacerbadas, e hipertrofia, aumento volumétrico anormal dentro das células, podendo ocorrer em todos os órgãos da planta hospedeira. Tais processos estão relacionados diretamente com o agente formador da galha. O presente estudo discorre sobre um levantamento e identificação morfológica de galhas observadas em uma parcela de vegetação costeira de manguezal na região do município de Raposa, no estado do Maranhão. A ocorrência de galhas foi encontrada na espécie vegetal Laguncularia racemosa (L.) Gaerten, da família Combretaceae, popularmente conhecida como mangue branco. As coletas aconteceram no mês de fevereiro de 2025, época chuvosa. Após a amostragem das folhas, procedeu-se à análise em laboratório com o uso da lupa esteriomicroscópica, onde foram encontradas amostras com a presença de galhas contendo diversas larvas do agente galhador. Em busca na bibliografia, encontra-se apenas um trabalho a respeito de galha nessa planta, sendo induzida por ácaro, por uma nova espécie de Brachendus (Acari, Eriophyidae), taxonomia também corroborada na pesquisa. Morfologicamente, as galhas atravessam ambas as faces foliares e tem coloração esverdeada. Embora existam trabalhos excelentes com foco em cerrado, as pesquisas sobre galhas no Brasil ainda são escassas, principalmente direcionadas a outros ecossistemas como o manguezal. Então, esta pesquisa tem como propósito contribuir para a literatura e para pesquisas e estudos futuros sobre botânica e galhas no estado do Maranhão.

Palavras-chave: botânica; interação galha-inseto; mangue.
Apoio: IFMA/FAPEMA/LECBIO.

Estratégias de *Cryptanthus euglossinii* E.D.S.Almeida & Leme na produção de flores para garantir o sucesso da polinização

Leonardo Feijó Cadena de Oliveira Filho[1*], Adelly Cardoso de Araújo Fagundes[1], Paulo Milet Pinheiro[2], José Alves de Siqueira Filho[3]
Universidade Estadual de Feira de Santana[1], Universidade de Pernambuco[2], Universidade Federal do Vale do São Francisco[3]
*feijo19leo@gmail.com

Cryptanthus euglossinii E.D.S.Almeida & Leme (Bromeliaceae), descrita em 2022, está ameaçada de extinção na categoria Em Perigo (EN). É um dos endemismos notáveis das serras do norte da Chapada Diamantina, Bahia. Recebe esse nome em homenagem à interação coevolutiva entre plantas e abelhas macho da tribo Euglossini. *Cryptanthus* Otto & A.Dietr. é o único gênero da subfamília Bromelioideae que apresenta sistema andromonóico, com flores estaminadas e hermafroditas na mesma planta, um caráter de sinapomorfia do grupo. Reconhecendo a importância dos estudos sobre biologia floral, principalmente sobre espécies ameaçadas de extinção, o objetivo deste trabalho foi realizar a fenologia da floração diária de *C. euglossinii*, avaliando o seu sistema sexual, o período de floração e a oferta de recursos florais aos polinizadores. Para isto, foram selecionados dois acessos da espécie, com quatro indivíduos, incorporados na Coleção de Plantas Vivas do Vale do São Francisco (VIVASF), provenientes de uma população encontrada em Saúde-BA, na trilha para a Cachoeira dos Payayás (10°54'00,75" S, 040°24'51,75" W). Diariamente foi monitorado o total de flores de cada indivíduo, além de indicar qual sistema sexual. A floração de *C. euglossinii* dura em média 37 ± 3,77 dias (N=4, ± DP). *C. euglossinii* produz poucas flores por dia, entre uma e quatro flores, durante um período de floração por mais de 30 dias, caracterizando o padrão fenológico do tipo "*steady state*". No período de floração foram produzidas em média 60 ± 8,22 flores (n=4), e destas 78,68% eram estaminadas, e 22,31% das flores produzidas foram hermafroditas. Foi observado que as flores hermafroditas demoraram cerca de 10 ± 4,92 dias (n=4) para surgir na inflorescência e são espacialmente periféricas, enquanto as estaminadas mais centrais. *C. euglossinii* desenvolveu essa estratégia para ampliar o poder de sinalização e atração dos polinizadores para garantir o sucesso reprodutivo. No início de floração, poucos indivíduos na população estão na mesma fenofase, e consequentemente poucos polinizadores. Neste caso, a planta investe na produção de flores estaminadas, pois possui um menor custo energético para produção de grãos de pólen, a medida que a floração avança, a planta passa a investir na produção das flores hermafroditas. Portanto, fica claro que *C. euglossinii* se mune de estratégias para garantir a perpetuação da espécie, tanto em oferta de recursos para visitantes florais, como na produção de flores.

Palavras-chave: andromonóico; conservação; reprodução.
Apoio: UEFS / UNIVASF / HVASF / UFPE / CAPES 88887.970494/2024-00 / CNPq 422647/2021-7 / Sociedade Botânica de São Paulo.

Dinâmica temporal dos focos de queimadas no Cerrado piauiense e sua correlação com variáveis climáticas entre 2015 e 2024

Mateus Henrique Freire Farias[1*], Laís Fernanda Ferreira Rodrigues[2], Lia Raquel da Silva[2], Bruno Ayron de Souza Aguiar[2], Domingos José de Melo Neto[2], Maria Jaislanny Lacerda e Medeiros[2], Clarissa Gomes Reis Lopes[2], Elcida de Lima Araújo[3]
Universidade Federal Rural de Pernambuco[1], Universidade Federal do Piauí[2], Universidade Federal de Pernambuco[3]
*mateusfreirefarias@gmail.com

O fogo desempenha um papel ecológico crucial, influenciando a composição, estrutura e funcionamento dos ecossistemas. Sua ocorrência, intensidade e propagação são altamente influenciadas por variáveis climáticas. O estado do Piauí possui mais de 47% do seu território coberto por fitofisionomias de Cerrado, onde o fogo é particularmente frequente. Sendo assim, este estudo teve como objetivos analisar a ocorrência de queimadas no Cerrado piauiense entre os anos de 2015 e 2024 e sua correlação com variáveis climáticas da região. Para isso, foram utilizados os dados de focos de queimadas extraídos da plataforma BDQueimadas, provenientes dos satélites recebidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Para a obtenção dos dados climatológicos de precipitação total mensal (mm), temperatura média mensal (°C) e velocidade média mensal do vento (m/s) na região, foi utilizado o Banco de Dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk a 5% de significância, após isso, aplicou-se o teste de correlação de Spearman ($p < 0,05$) para verificar correlações entre a incidência de focos de queimadas e as variáveis climáticas, tanto para a variação mensal como anual. Com os resultados obtidos, observou-se correlações intra anuais positivas da quantidade de focos de queimadas com a temperatura média mensal (rs = 0,599; $p = 0,039$) e com a velocidade média mensal do vento (rs = 0,717; $p = 0,008$), e negativa com a precipitação total mensal (rs = -0,909; $p > 0,005$), o que corrobora estudos anteriores e evidencia o comportamento sazonal do fogo no Cerrado, ocorrendo com mais frequência na estação mais seca e quente do ano. Por outro lado, as análises inter anuais demonstraram não haver correlações significativas entre a ocorrência de queimadas e as variáveis climáticas, o que sugere que estes parâmetros não afetaram diretamente a ocorrência do fogo ao longo dos anos observados. Outros fatores macroecológicos podem ser responsáveis pela dinâmica inter anual do fogo na região.

Palavras-chave: fogo; monitoramento ambiental; mudanças climáticas.
Apoio: CNPq/UFRPE/UFPI.

Qual o papel da variação intraespecífica nas estratégias ecológicas da flor de Carajás (*Ipomoea cavalcantei* D.F.Austin)?

Lucas E N da Costa[1]*, Joyce C R Silva[1], Kleber Resende Silva[1], Talita Zupo[1], Carolina da Silva Carvalho[1], Cecílio F Caldeira[1], Mauricio T Coutinho Watanabe[1]
Instituto Tecnológico Vale[1]
*lucas.costa@pq.itv.org

Investigar a variação intraespecífica (VI) dos atributos funcionais das plantas ao longo de ambientes contrastantes permite identificar a capacidade das espécies de tolerar e responder às mudanças ambientais. Estudos têm demonstrado que as estratégias de aquisição de recursos e tolerância a condições abióticas estão ligadas aos atributos foliares. Deste modo, estudar o VI em características foliares auxiliam no entendimento das diferentes estratégias ecológicas que as espécies podem exibir ao longo de sua distribuição. Neste sentido, investigamos os atributos foliares relacionados à aquisição/conservação de recursos em Ipomoea cavalcantei em duas fitofisionomias dominantes nas cangas da Serra dos Carajás, PA, Brasil. Ainda, investigamos se as estratégias foliares estavam integradas com os espectros funcionais de raiz e caule fomentando uma integração funcional entre diferentes órgãos. Em ambientes de lajedo e vegetação rupestre arbustiva, selecionamos 15 indivíduos maduros e medimos os seguintes atributos: espessura foliar, área foliar, área foliar específica, conteúdo de massa seca, comprimento específico de raiz e densidade especifica do ramo. Nossos resultados evidenciaram uma elevada VI (≥50%) em todos os atributos analisados. Os indivíduos de lajedo apresentam uma característica mais aquisitiva (maior área foliar especifica), enquanto os indivíduos de ambientes arbustivos apresentam uma estratégia de conservação de recursos, incluindo folhas mais espessas, maior conteúdo de massa seca e maior densidade específica dos ramos. Curiosamente, o comprimento específico de raiz não esteve associado com as estratégias de aquisição foliar. Foi possível observar o papel das variações intraespecíficas fomentando estratégias funcionais contrastantes entre os ambientes de lajedo e arbustivo que não estava associado ao espectro funcional abaixo do solo. Finalmente, a pronunciada VI apresentada pela espécie pode ter um papel chave na persistência das populações e resposta a diferentes pressões seletivas.

Palavras-chave: atributos funcionais; Cangas; espectro de economia foliar.
Apoio: Vale.

Estoque de carbono e estrutura da vegetação de manguezais conservados e em regeneração em região deltáica

Maria Gracelia Paiva Nascimento[1*], Graziela de Araújo Lima [2], Raul Silva Barros Rocha[3], Noelma Silva Ribeiro[4], Flávia Marques de Sousa[5], Rodrigo Ferreira de Morais[6], Simon Joseph Mayo[7], Ivanilza Moreira de Andrade[8],

Universidade Federal do Piauí[1], Universidade Estadual de Feira de Santana[2], Universidade Federal do Piauí, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral (UFPI/CAFS)[3, 4, 5], Universidade Estadual do Piauí[6], Pesquisador do Royal Botanic Gardens, Kew, Surrey TW9, UK[7], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[8]

*graceliapaiva@gmail.com

Florestas de mangue têm papel crucial no armazenamento de carbono (CO_2), representando até 17% do total global, evidenciando a necessidade de preservação. Neste estudo, por meio da amostragem da vegetação em áreas conservadas (C) e em regeneração (R), exploramos as diferenças na abundância, diâmetro, altura e composição florística, além de investigarmos sobre o estoque de CO_2. Foram selecionadas duas áreas de mangue (C) e duas em (R). Em cada área, distribui-se 30 parcelas de 10×10m, espaçadas 10m entre si. Usamos matriz de abundância para calcular a distância de Bray-Curtis, empregada na verificação da similaridade entre as áreas usando PERMANOVA. As diferenças na abundância, diâmetro, altura e CO_2 entre as áreas foram avaliadas com um GLM de distribuição quase-poisson. Para as relações entre CO_2 e densidade, diâmetro e altura, utilizamos um GLM com distribuição binomial negativa. Nas áreas (C), amostramos 306 ind. distribuídos em quatro espécies: *Avicennia germinans* (L.) L. e *A. schaueriana* Stapf & Leechm. ex Moldenke, *Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn. e *Rhizophora mangle* L. Nas áreas em (R), foram 2.331 ind. distribuídos em cinco espécies: *A. germinans*, *A. schaueriana*, *Conocarpus erectus* L., *L. racemosa* e *R. mangle*. Houve diferença significativa na composição de espécies entre áreas (Stress = 0,045; PERMANOVA: R^2 = 0,245; F = 37,598; p = 0,001). A abundância média foi menor nas áreas (C) (5 ± 2 indivíduos), enquanto as áreas em (R), apresentou-se significativo e elevado (40 ± 44 indivíduos; F = 73,787; p < 0,001). O diâmetro médio foi maior nas áreas (C) (20,49 ± 6,23 cm) e menor nas em (R) (8,84 ± 5,38 cm; F = 108,67; p < 0,001). A altura média seguiu a mesma tendência, sendo nas áreas (C) (22 ± 10 m) e inferiores nas áreas (R) (7 ± 4 m; F = 108,67; p < 0,001). O CO_2 foi maior nas áreas (C) (90,47 ± 144,30 MgC/ha) em comparação com as áreas em (R) (16,93 ± 11,97 MgC/ha; F = 50,859; p < 0,001). No mais, as áreas (C), observamos relações significativas entre CO_2 e a abundância (p < 0,01; R^2 = 0,42), diâmetro (p < 0,01; R^2 = 0,86) e altura (p < 0,01; R^2 = 0,90). Nas áreas (R), a relação do estoque de CO_2 foi significativa para abundância (p < 0,01; R^2 = 0,15) e altura (p < 0,001; R^2 = 0,24), mas não para diâmetro. Os resultados demonstram que o aumento do diâmetro, altura e densidade está diretamente associado a um maior estoque de CO_2, reforçando a importância da conservação e restauração desses ecossistemas como mitigação às mudanças climáticas.

Palavras-chave: Conservação ambiental, Estoque de Carbono, Estrutura da vegetação, Regeneração florestal, Manguezal, Mudanças climáticas.
Apoio: CNBot, UESPI, UFDPar, UFPI.

Sazonalidade Fenológica de *Virola michelii* Heckel em Floresta Ombrófila Densa da FLONA Carajás

Braga, Kedson V.[1], Paixão, Ângelo G.[1], Barbosa, Anthony S.[1], Moraes, Deirilane G.[1], Lacerda, Fernando C. B.[1]
Universidade Federal Rural da Amazônia[1]
*kedsonvianabragaviana@gmail.com

A Floresta Nacional de Carajás (FLONA) é uma unidade de conservação com grande potencial para o manejo sustentável de produtos florestais madeireiros e não madeireiros (PFNM). Dentre as espécies fornecedoras de PFNM, destaca-se Virola michelii Heckel, cujas sementes apresentam elevado potencial para uso cosmético devido à produção de lipídios de alta qualidade. A análise fenológica é uma ferramenta essencial para compreender o desenvolvimento reprodutivo e vegetativo das espécies, fornecendo subsídios para a definição de estratégias sustentáveis de manejo. Este estudo teve como objetivo avaliar a sazonalidade fenológica de V. michelii na FLONA Carajás. Para isso, foram selecionados 16 indivíduos com DAP ≥ 10 cm em boas condi es itossanit rias locali ados em uma loresta ombr ila densa. O monitoramento fenológico foi realizado mensalmente durante dois anos (2021-2023), considerando as seguintes fenofases: botões florais, flores em antese, frutos verdes e maduros, dispersão, queda foliar e folhas novas. A sazonalidade foi analisada por meio de análise circular, utilizando o comprimento do vetor médio (r) para indicar a distribuição dos dados, e o teste de Rayleigh, no qual valores de $p < 0,05$ indicam padrão sazonal significativo. Os resultados demonstraram sazonalidade significativa para a floração ($p < 0,001$; $r = 0,97$), formação de frutos verdes ($p < 0,001$; $r = 0,79$), maturação de frutos ($p < 0,001$; $r = 0,79$), queda foliar ($p = 0,0074$; $r = 0,32$) e enfolhamento ($p < 0,001$; $r = 0,52$). Os resultados obtidos podem subsidiar o estabelecimento de um calendário fenológico para a espécie, auxiliando as atividades extrativistas em campo, além de fornecer informações relevantes sobre seu ciclo de vida, contribuindo para ações de conservação ambiental.

Palavras-chave: Fenologia, sazonalidade, Virola michelii, produtos florestais não madeireiros, conservação ambiental.
Apoio: UFRA; ICMBio/Carajás.

Os terrários como ferramentas educacionais: contribuições na 21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do IFPI – Campus Floriano

Maria Luiza de Sousa Silva[1], Andre Augusto dos Santos Sousa[1], Taís Ribeiro de Sousa[1], Victor Hugo Aires[1], Odivette Maria Soares Felix[1], Vivianne Nunes Silva Borges[1]
Instituto Federal do Piauí (IFPI)[1]
marysilva0835@gmail.com, andretalno2003@gmail.com, taisribeirodesousa43@gmail.com, victoraires111@gmail.com, odivette@gmail.com, vivianne57ster@gmail.com

Os terrários são ferramentas educacionais que enriquecem o ensino e aprendizagem em diversas áreas, especialmente na Botânica e na Ecologia. Ao fazer o uso dessas ferramentas, os estudantes têm a oportunidade de observar e interagir com os ecossistemas de forma prática e concreta. Frente a isso, o objetivo deste trabalho foi apresentar as contribuições dadas por esses recursos através da sua utilização na 21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), do Instituto Federal do Piauí – Campus Floriano. Essa semana ocorreu nos dias 12, 13 e 14 de novembro de 2024 e teve como tema ‘‘Biomas do Brasil: diversidade, saberes e tecnologias sociais . Nesse evento, foram utilizados terrários representando os Biomas Brasileiros: Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Floresta Amazônia, Pantanal e Pampas . Tais elementos representativos foram confeccionados por integrantes do Grupo de Pesquisa em Metodologia do Ensino de Botânica e Sistemática Vegetal, com Ênfase em Herbário, e apresentados aos visitantes da SNCT, que incluiam alunos da Educação Básica de escolas parceiras do IFPI. Após a apresentação dos terrários, foi realizado um quiz com 10 questões relacionadas às ferramentas utilizadas, alinhadas aos diferentes biomas. A finalidade desse quiz era avaliar a eficácia do uso dos terrários na exposição e verificar se os visitantes conseguiriam absorver o conteúdo apresentado. Os resultados indicaram que a utilização de terrários como recurso didático contribuiu significativamente para o engajamento e a aprendizagem dos alunos, uma vez que 75% dos estudantes demonstraram um aumento expressivo no interesse e na curiosidade sobre a temática após o contato com a atividade prática, evidenciando o potencial motivador de metodologias ativas e interativas no processo de ensino- aprendizagem. Além disso, observou se um bom desempenho na assimilação do conteúdo apresentado: aproximadamente 80% dos participantes obtiveram resultados satisfatórios na resolução do quiz aplicado ao final da exposição, o que sugeriu que a combinação entre explicação conceitual e prática favoreceu a compreensão dos conceitos abordados, reforçando a importância de estratégias pedagógicas que valorizem a experimentação e a construção do conhecimento de forma prática e participativa, especialmente no ensino de Ciências e Biologia. Diante desses resultados, conclui se que os terrários, quando integrados aos conteúdos, possuem o potencial de proporcionar um entendimento crítico, real e eficaz entre os educandos, além de se mostrarem como um grande apoio para os educadores no exercício de sua profissão.

Palavras-chave: ecossistemas; recursos; biomas brasileiros.
Apoio: UFDPar/IFPI.

O papel dos morcegos na polinização de pitayas (*Selenicereus* spp (A. Berger) Britton & Rose) na Caatinga

Natália Araújo de Sousa[1*], Samandra Silva de Lima [2], Lenyneves Duarte Alvino de Araújo [3], Helder Farias Pereira de Araujo[4]

Universidade Federal da Paraíba[1], Universidade Federal da Paraíba[2], Universidade Federal da Paraíba[3], Universidade Federal da Paraíba[4].

*natalia.araujo.sousa99@gmail.com

A polinização é um serviço ecossistêmico essencial para a produção de frutos e outros recursos essenciais para a humanidade, tendo um grande impacto na economia global. A pitaya tem ganhado destaque devido ao seu sabor e valor comercial. Embora não seja nativa da Caatinga, suas flores possuem características semelhantes às de cactáceas polinizadas por morcegos. Assim, este estudo avaliou o papel dos morcegos como polinizadores da pitaya na Caatinga. A pesquisa foi conduzida na Estação Experimental São João do Cariri (UFPB), em um cultivo com três espécies: *Selenicereus undatus* (Haw.) D.R. Hunt, *Selenicereus costaricensis* (Weber) D.R.Hunt e *Selenicereus monacanthus* (Vaupel) Moran. Foram testados cinco tratamentos: (I) polinização natural (controle); (II) polinização cruzada manual; (III) autopolinização espontânea; (IV) autopolinização manual e (V) polinização diurna e noturna (para comparar a eficiência dos polinizadores em diferentes períodos), totalizando 1.200 polinizações. A partir disso, o desenvolvimento dos frutos foi acompanhado para quantificar a taxa de aborto e formação dos frutos, observando uma autocompatibilidade parcial em *S. undatos* e completa em *S. costaricensis*, com 60% e 18% de abortos, respectivamente, no tratamento III. O efeito dos tratamentos sobre o peso dos frutos foi testado a partir da análise de variância (ANOVA) usando os dados de peso fresco de aproximadamente 720 frutos. Esse resultado mostrou que o tratamento II produziu frutos mais pesados em *S. undatus* (415g) e *S. monacanthus* (314g), enquanto *S. costaricensis* teve melhores resultados no tratamento IV (395g), sendo ligado a sua autocompatibilidade. A análise de covariância (ANCOVA) confirmou uma relação direta entre o número de sementes e o peso dos frutos, sendo o número de sementes associado a uma polinização mais eficiente devido ao aumento de óvulos fecundados. Além disso, um teste t comparando a polinização diurna e noturna revelou maior eficiência à noite (média de 327g contra 270g durante o dia). Embora as abelhas tenham sido observadas com mais frequência, os morcegos, devido ao seu maior tamanho corporal, foram mais eficientes na deposição de pólens. Conclui-se que o cultivo misto de pitaya se torna mais eficiente devido aos cruzamentos entre as espécies, além disso, beneficia-se da polinização por morcegos, reforçando ainda mais a necessidade de novos projetos de conservação para preservar esse serviço ecossistêmico na Caatinga.

Palavras-chave: agroecossistemas; Cactaceae; interação ecológica.

Apoio: CNPq/Nexus Caatinga/UFPB-CCA/PAPESQ-PB.

Mudanças ambientais e os impactos na conservação das palmeiras utilizadas na Baixada Maranhense

Thauana Oliveira Rabelo[1]*, Gustavo Pereira Lima[2], Fábio Afonso Mazzei Moura de Assis Figueiredo[3], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[4]*

Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia (REDE BIONORTE/UFMA)[1234], Professor do Departamento de Biologia da UFMA[4]

*thauana.oliveira@discente.ufma.br

A Baixada Maranhense é uma região de transição ecológica, com grande diversidade climática, edáfica e vegetacional, destacando-se pela quantidade de palmeiras essenciais para as comunidades tradicionais. As mudanças ambientais, como o desmatamento, queimadas, alterações na precipitação e salinização do solo, têm afetado a distribuição e dinâmica dessas espécies. Este estudo teve como objetivo projetar as possíveis respostas fisiológicas, morfológicas e ecológicas de quatro espécies de palmeiras - Attalea speciosa Mart. (babaçu), Astrocaryum vulgare Mart. (tucum), Bactris brongniartii Mart. (marajá) e Desmoncus horridus Splitg. ex Mart. (titara) de relevância para as comunidades quilombolas da baixada. Foi realizado levantamento na literatura sobre estudos de fisiologia, morfologia e ecologia que abordavam essas espécies, tanto em inglês como português, e que consideravam os impactos de mudanças ambientais, como estresse hídrico, salinidade, queimadas e desmatamento sobre as palmeiras, a partir de consulta as bases de dados Periódicos CAPES, Google acadêmico, PUBMED e Scielo, usando os descritores: "fisiologia de palmeiras", "morfologia de palmeiras", "adaptação ao estresse hídrico", "salinidade em palmeiras", "impacto das queimadas", "desmatamento e palmeiras", além dos nomes científicos. Os termos foram combinados com operadores booleanos (E, AND, OU, OR). Segundo a literatura, as quatro espécies possuem adaptações morfológicas e fisiológicas que as permitem resistir ao estresse ambiental, como secas e salinização. Foram levantados 108 artigos, sendo 5 com foco na Baixada Maranhense. Dentre as espécies, o babaçu e o tucum são mais resilientes, com adaptações como aumento da biomassa radicular, que possibilita maior captação de água e nutrientes; proteção de gemas e germinação das sementes em altas temperaturas, favorecendo o rebrotamento após queimadas; além da reserva de água e aumento da fotorrespiração, auxiliando na tolerância ao estresse salino. O marajá, embora encontrado em ambientes úmidos, é mais sensível a alagamentos prolongados. Para a titara não foram encontrados estudos sobre fisiologia sob estresse, mas por sua distribuição restrita poderá ter um maior risco devido ao desmatamento. A ausência de análises ambientais específicas para a região também limita a avaliação de impactos futuros, sendo necessários estudos de modelagem de nicho ecológico, incorporando dados climáticos e de uso do solo, para subsidiar projeções precisas.

Palavras-chave: Amazônia maranhense, Arecaceae, comunidades tradicionais.

Apoio: UFMA, Bionorte, FAPEMA.

Biologia reprodutiva e estratégias de polinização de *Trichocline catharinensis* var. *discolor* (Mutisieae, Asteraceae) no Pampa, Brasil

Rubia Cristina Sonego [1]*, Aline de Mello Zevieski [1], Mabel R. B. Lizarazo [2], Denilson da Silva Machado [1], Bruno Rocha Giozza [1], Mara Rejane Ritter [1]
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul [1]
UDFJC - Universidad Distrital Francisco José de Caldas [2]
* rubia.cristina@gmail.com

Estudos de biologia reprodutiva ajudam a entender as estratégias das espécies para se manterem na natureza, sendo essenciais para orientar a conservação e recuperação de habitats fragmentados. Esse é o caso dos Campos Sulinos do Brasil, onde ocorre a *Trichocline catharinensis* var. *discolor*, erva perene com xilopódio e flores amarelas, conhecida como cravo-amarelo-do-campo. Investigamos o sistema reprodutivo e a polinização da espécie, analisando floração, frutificação, receptividade estigmática, viabilidade das sementes sob distintos tratamentos de polinização e a identidade e frequência dos polinizadores. O experimento foi realizado em um campo natural do Pampa, em Águas Claras, Viamão, Rio Grande do Sul. Foram monitorados 20 indivíduos em fase de capítulo jovem, registrando-se as fenofases conforme a morfologia típica de Asteraceae: capítulo jovem, flores liguladas, estaminadas, pistiladas, inflorescência seca e dispersão das cipselas. Foram realizados tratamentos de polinização no pico reprodutivo: agamospermia, autopolinização manual, autopolinização natural, polinização cruzada manual e polinização natural, com 30 indivíduos com capítulos jovens, por tratamento. A frutificação foi avaliada pela contagem e germinação das cipselas, e a receptividade estigmática testada com peróxido de hidrogênio. Polinizadores e visitantes florais foram observados por 50h. As inflorescências de *T. catharinensis* var. *discolor* apresentam antese com duração média de 24 dias, e maior receptividade estigmática por volta das 12h. A espécie é autoincompatível e dependente de polinizadores, não formando frutos por agamospermia ou autopolinização natural. A polinização cruzada e a natural tiveram as maiores taxas de frutificação (34,8% e 27,4%). A autopolinização manual resultou em baixa produção de frutos viáveis (1,79%), com taxa de autoincompatibilidade (ISI) de 0,97. Já os tratamentos de agamospermia e autopolinização natural não produziram frutos viáveis, taxa de autofertilização (AFI) = 0. A diversidade de polinizadores, com destaque para *Apis mellifera* e *Trigona* sp., reforça a importância das interações planta- polinizador na reprodução de *T. catharinensis* var. *discolor*. A forte dependência de polinizadores e a alta autoincompatibilidade tornam a espécie vulnerável a mudanças ambientais. Por isso, estudar sua biologia reprodutiva é fundamental para a conservação da espécie e dos ecossistemas do Pampa.

Palavras-chave: Campos Sulinos; conservação; polinizadores.
Apoio: CNPq e FAPERGS.

Síndrome de dispersão de sementes de Apocynaceae na Serra das Andorinhas – PA Brasil

Camila dos Santos Pires[1*], Ely Simone Cajueiro Gurgel[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Programa de Pós Graduação BIONORTE Universidade Federal do Pará [1], Museu Paraense Emílio Goeldi[2], Universidade Federal do Maranhão[3]
* k_mila.pires12@hotmail.com

A dispersão de sementes é um processo chave na vida das plantas, tendo como propósito mover os diásporos para distâncias seguras longe dos altos níveis de predação e competição. No Brasil, a família Apocynaceae possui 94 gêneros e 976 espécies, para o estado do Pará são registradas cerca de 48 gêneros e 172 espécies. Apesar da representatividade, ainda são escassas as pesquisas sobre síndrome de dispersão para esse grupo, principalmente na região Norte. O presente estudo tem como objetivo analisar as síndromes de dispersão de sementes das espécies de Apocynaceae de um Parque no Pará. O estudo foi realizado com material registrado no Parque Estadual Serra dos Martírios Andorinhas, região sudeste do Pará, inserido no município de São Geraldo do Araguaia. A partir de análise de material de herbários e consulta bibliográfica, as síndromes foram categorizadas em quatro grupos básicos: anemocóricas; zoocóricas; autocóricas e barocóricas. Foram analisados oito gêneros e 14 espécies: *Allamanda* L. (1 sp.) liana, sementes aladas; *Aspidosperma* Mart. & Zucc. (3 spp.) árvore ou arvoreta, sementes aladas; *Hancornia* Gomes. (1 sp.) árvores ou arbustos, sementes orbiculares e levemente achatadas; *Himatanthus* Willd. (3 spp.) árvore, sementes membranáceas e aladas; *Hemipogon* Decne. (1 sp.) subarbusto, sementes com plumas; *Mandevilla* Lindl. (2 spp.) liana, sementes com plumas; *Odontadenia* Benth. (2 spp.) liana, sementes comosas e *Prestonia* R. Br. (1 sp.) liana, sementes com plumas. A síndrome de dispersão predominante foi anemocoria (12), com uma espécie autocórica e uma zoocórica. O ambiente aberto da Serra das Andorinhas pode ter contribuído para que a anemocoria tenha se destacado, pois estudos anteriores já destacaram a relação entre o ambiente e a forma de dispersão. Além disso, a maioria das espécies analisadas possui frutos do tipo folículo com sementes comosas, achatadas e com alas e plumas. Essa morfologia auxilia para que os diásporos sejam facilmente levados pelo vento. Destaca-se também *Hancornia speciosa* Gomes (dispersão zoocórica) que possui um fruto muito apreciado, tendo alto valor econômico, conhecida como mangaba, podendo ser consumida *in natura* e utilizada também no preparo de sucos e sorvetes. O conhecimento a respeito das síndromes de dispersão é importante uma vez que esse processo é fundamental para a distribuição espacial da planta e o consequente sucesso da germinação; colaborando com o fluxo gênico entre as comunidades de determinado ambiente.

Palavras-chave: Apocynoideae; frutos; propagação.
Apoio: UFPA/BIONORTE/UFMA/MPEG/CAPES.

Impactos da antropização na diversidade de briófitas em matas de galeria no Parque Nacional Nascentes do Rio Parnaíba, Cerrado, Brasil

Lucival Escolastico da Paixão-Jr.[1*], Jainara Pereira Silva[1], Tássia Toyoi Gomes Takashima[2], Anna Luiza Ilkiu-Borges[3].

Programa de Pós-Graduação em Botânica Tropical – UFRA/MPEG[1], Instituto Federal do Pará[2], Museu Paraense Emílio Goeldi[3].

*pterojpx@gmail.com.

As matas de galeria desempenham um papel essencial na manutenção da biodiversidade no Cerrado. No entanto, mesmo em unidades de conservação, essas florestas sofrem ameaças com a expansão e a intensificação do uso da terra ao longo de suas margens, o que afeta diretamente a estrutura de comunidades biológicas como das briófitas. Desta forma, este estudo teve como objetivo avaliar os impactos da antropização nas comunidades de briófitas em matas de galeria do Parque Nacional Nascentes do Rio Parnaíba, Cerrado, Brasil. Diferenças de riqueza, abundância e composição de espécies foram testadas entre áreas preservadas e antropizadas de matas de galeria, considerando
15 parcelas de 10 x 10 m em cada tratamento. No total, foram identificados 1.189 espécimes de briófitas, distribuídos em 57 espécies, 35 gêneros e 19 famílias. Na floresta preservada, foram registrados 771 espécimes, representando 47 espécies (23 exclusivas), distribuídas em 16 famílias, enquanto que na área antropizada, registrou-se 418 espécimes, 34 espécies (10 exclusivas) e 12 famílias. Efeitos da antropização na mata de galeria foram observados na abundância e a composição de briófitas. Na área preservada foram registrados em média 353 indivídios a mais que na área antropizada. A riqueza total das briófitas na área preservada não revelou diferenças estatisticamente significativas entre as áreas ($W = 156$; $p = 0,07285$). A abundância de briófitas, por outro lado, foi significativamente maior na área preservada ($W = 175,5$; $p = 0,009476$). A PERMANOVA ($R^2 = 0,23$; $p < 0,001$) indicou que as comunidades de briófitas na área preservada e na área antropizada são distintas. Espécies como *Lejeunea flava* (Sw.) Nees, *Symbiezidium barbiflorum* (Lindenb. & Gottsche) A. Evans e *Frullania eboracensis* Lehm. foram registradas unicamente em áreas preservadas, enquanto que *Zoopsidella integrifolia* (Spruce) R.M.Schust., *Fossombronia porphyrorhiza* (Nees) Prosk. e *Riccardia chamedryfolia* (With.) Grolle foram registradas unicamento na área antropizada. Nossos resultados reforçam que matas de galeria preservadas são indispensáveis para a manutenção da diversidade de briófitas no Cerrado. Desta forma, estratégias de conservação na área de estudo devem ser reforçadas para mater as áreas preservadas e conciliar a conservação e o uso da terra em áreas antrópicas consolidadas.

Palavras-chave: Conservação; mata de galeria; diversidade.
Apoio: CAPES/MPEG/UFRA/IFPA.

Utilização de produtos alternativos para conservação da madeira de espécie amazônica com foco em usos cotidianos

Kawany Brito Cavalcante[1*], Vanderson Alexandre Sousa Cruz[2], Sindy Daniela Ferreira Sozinho[3], Denise Thais Pinheiro Barata[4], Guilherme Dos Santos Araújo[5], Raimunda Márcia Souza Dos Santos[6], Ximena Mendes de Oliveira[7] Selma Lopes Goulart[8]
Universidade Federal Rural Da Amazônia. kawanybritocavalcante@gmail.com.

A madeira é um material de origem orgânica, que vem usualmente sendo usado pela sociedade ao longo da história para diversas finalidades cotidianas que abrangem desde o setor energético, industrial, celulose, ou também para o meio rural entre outros. Em paralelo a essa demanda, vem a necessidade da utilização de produtos químicos para preservação da madeira contra xilófagos. Contundo, tais produtos causam impactos a saúde humana e ao meio ambiente, levando assim a necessidade de estudos para métodos alternativos de preservação da madeira. Com isso, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a eficiência de produtos de preservação alternativos aplicados a uma espécie florestal amazônica de madeira de alta densidade. O estudo foi realizado na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), no Campus de Parauapebas no Estado do Pará, com a instalação de campos experimentais, em que foi utilizado a espécie *Pseudopiptadenia suaveolens* (Miq.) J.W. Grimes (Timborana). Os corpos de prova provenientes de resíduos florestais de dimensões 20 x 3 x 3 cm, passaram por uma pesagem com objetivo de avaliar o ganho de massa. Realizou - se registros fotográficos para avaliação visual, e os distribuiu através de rankings para observar quais tratamentos proporcionaram melhor desempenho, levando em consideração as variáveis brilho e acinzentamento. Para a aplicação dos produtos preservativos alternativos, foram utilizados o método do pincelamento e os produtos utilizados foram: óleo queimado, óleo de Linhaça, verniz, cera de carnaúba. A instalação do experimento foi em 13/11/2024, UFRA, Parauapebas, PA. Foram utilizados 30 corpos de prova de madeira de Timborana e os mesmo, foram instalados na área externa do campus, de modo que os mesmos ficaram expostos aos fatores climáticos como chuva, raios solares, e também aos organismos xilófagos. Durante a pesquisa duas análises foram feitas, e as mesma mostraram que a cera de carnaúba apresentou a maior média de ganho de massa com 9,93%, de umidade. Ao se tratar de brilho dos corpos de prova o verniz se apresentou como mais eficiente. O tratamento de óleo queimado apresentou o maior nível de acinzentamento, dentre todos os tratamentos, sendo o menos recomendado contra a degradação fotoquímica.

Palavras-chave: degradação; impactos; tratamentos.

Maracujás em perigo: conservação de *Passiflora* L. na Caatinga

Gláucia L. Silva[1]*, Ana C. Mezzonato-Pires[2], Leonardo M. Versieux[3]
Departamento de Botânica e Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte[1], Departamento de Botânica, Universidade Federal de Goiás[2], Herbário UFRN – Departamento de Botânica e Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte[3]
*glaucialidiane94@gmail.com

Passiflora L. possui 163 espécies no Brasil e suas espécies ocorrem em todos os domínios fitogeográficos: Mata Atlântica (86), Amazônia (78), Cerrado (52), Caatinga (28), Pantanal (11) e Pampa (sete). A Caatinga é um domínio exclusivamente brasileiro, com espécies relevantes economicamente e adaptações exclusivas. Mesmo com uma flora biodiversa, a Caatinga possui poucas Unidades de Conservação (UCs), poucos projetos voltados para a sua flora e poucas leis que a protegem. Em virtude disso, trata-se da região menos estudada para a Botânica no país. Apesar de ser o quarto domínio mais rico para Passiflora até o momento, nenhuma das espécies registradas tiveram seus estados de conservação avaliados. Tais lacunas dificultam a atualização dos dados acerca da vulnerabilidade das espécies, bem como a promoção de ações voltadas para a conservação do grupo. Dado o exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o estado de conservação das espécies de Passiflora que ocorrem na Caatinga. Para tal, obtivemos as coordenadas geográficas das coleções disponíveis no Reflora e Species Link (6.500 amostras), visitamos os herbários P, RN, SPF, UB e UFRN, além dos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Ceará para observar as espécies na natureza. Após a elaboração do banco de dados, inserimos as coordenadas geográficas no software GeoCat, visando obter o estado de conservação das espécies com base na Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) 2024 (critérios B, C e D), e IUCN Regional 2012. Nossos resultados mostram que a Caatinga é terceiro domínio mais rico para Passiflora (55 espécies), e suas espécies se encontram em situação crítica, onde apenas duas espécies das 55 se encontram no estado “Menos preocupante”, cinco “Quase ameaçada”, três “Vulnerável”, seis “Em perigo”, 27 “Criticamente em perigo” e 12 “Dados insuficientes”. Logo, uma vez que a maioria das espécies apresentadas estão em situação de ameaça, a Caatinga poderia se beneficiar de mais ações voltadas para a conservação, visando promover uma maior estabilidade das espécies, o equilíbrio dos recursos naturais, geográficos e hídricos. Diante disso, com a manutenção e criação de UCs, implementação e manutenção de leis ambientais, além de mais investimentos na pesquisa botânica, poderemos ampliar o esforço amostral das espécies, exponenciando não apenas o conhecimento acerca da conservação, taxonomia e distribuição de Passiflora na Caatinga, como também de outros grupos vegetais.

Oferta de recursos tróficos em área de regeneração natural na Amazônia

Jesiane Miranda Cardoso[1*], Adriano Valentin-Silva[2], Cláudia Inês da Silva[3], Mário Augusto Gonçalves Jardim[4], Marlúcia Bonifácio Martins[5], Roberta Macedo Cerqueira[6]
Universidade Federal do Pará[1], Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará[2], Universidade Federal da Bahia [3], Museu Paraense Emílio Goeldi[4], Museu Paraense Emílio Goeldi[5], Universidade Federal do Pará [6]
*jesianemiranda@gmail.com

As plantas oferecem recursos tróficos que contribuem para a nutrição de diferentes animais. Pólen é uma importante fonte de proteínas, sais minerais, lipídeos e açúcares; néctar é fonte de água, carboidratos e vitaminas; óleos são fonte de lipídeos; e frutos secos e carnosos são fontes ricas e variadas de nutrientes, dependendo da espécie. Compreender a disponibilidade temporal desses recursos em áreas de restauração é essencial para planejar estratégias que ampliem sua oferta, favorecendo a regeneração da vegetação. O objetivo foi identificar quais plantas disponibilizaram mais recursos tróficos em uma área de regeneração natural pós mineração de bauxita. Os dados foram obtidos a partir do levantamento fenológico realizado em oito espécies de agosto/2022 a julho/2023 em Paragominas, Pará. Caracterizamos os tipos de recursos tróficos com base em observações de campo e dados da literatura. Classificamos a frequência das fenofases reprodutivas (flores em antese e frutos maduros) como contínua, anual ou subanual e quantificamos a oferta dos recursos usando o índice de intensidade. Cinco espécies apresentaram fenofases anuais com duração variável. Destacamos as três espécies que mais ofereceram recursos: *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth, *Casearia grandiflora* Cambess. e *Cecropia palmata* Willd. *Byrsonima crassifolia* apresentou floração, com oferta de pólen, óleo e frutificação contínua, com frutos carnosos. *Casearia grandiflora* teve floração contínua e frutificação subanual, disponibilizando pólen e néctar. *Cecropia palmata* apresentou floração e frutificação subanual, disponibilizando pólen e frutos carnosos. Os resultados mostram uma grande variedade de recursos ofertados ao longo do ano, já que a floração e frutificação ocorrem de forma contínua ou mais de uma vez ao ano. A grande concentração de açúcares no néctar das flores de *C. grandiflora,* o florescimento prolongado em *B. crassifolia,* e as flores estaminadas de *C. palmata*, que servem como criadouros para insetos, são exemplos da contribuição dessas espécies para as áreas em regeneração onde ocorrem. Essas espécies são peça chave na recomposição desse ambiente extremamente vulnerável, fornecendo alimento para uma diversidade de animais e contribuindo para a manutenção das interações e serviços ecológicos, que são fundamentais para o processo de restauração do ambiente.

Palavras-chave: fenologia; frutos carnosos; recursos florais.
Apoio: CAPES/BRC/UFPA.

Prospecção química das folhas de *Caryocar coriaceum* Wittm. (Caryocaraceae)

Maria Eloyse de Melo Sousa[1], Bruno Melo de Alcantara[1], Felipe Rufino dos Santos[1], Jociany Carlos Caetano[1], Leiliane Pereira Brito[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1]
Universidade Regional do Cariri[1]
*eloyse.melo@urca.br.

Caryocar coriaceum Wittm. (Caryocaraceae), proveniente de áreas de cerrado do Nordeste brasileiro se destaca pela exploração e consumo de seus frutos ricos em acidos graxos e vitaminas antioxidantes, utilizados na culinária e na medicina tradicional por suas propriedades anti-inflamatória e antimicrobiana. O que torna necessários estudos que promovam um maior conhecimento sobre sua constituição química e aplicações. Neste contexto, com este trabalho o objetivo foi avaliar os compostos químicos presentes nos extratos hexânicos e metanólicos das folhas de C. coriaceum. Para obtenção dos extratos 30g de folhas foram trituradas e misturadas em 50mL de álcool metanólico e hexânico. Os extratos passaram por rotaevaporador, foram pesados em balança analítica e diluídos nos respectivos solventes (1:1 p/v). Posteriormente foram derivatizados com 25µL de piridina e 25µL de N,O-bis-(trimetilsilil)-trifluoroacetamida (BSTFA) por 1 hora a 70°C. As amostras foram injetadas (1µL) em um cromatógrafo a gás acoplado à espectrômetro de massas (CG-MS). O hélio foi usado como gás de arraste, e a ionização ocorreu por impacto de elétrons a 70 eV. Os dados espectrais foram processados para calcular o Índice de Retenção Linear (LRI). E a identificação dos compostos foi feita através da Global Natural Products Social Networking (GNPS). As classes de compostos identificadas no extrato hexânico de C. coriaceum foram: ácidos graxos, compostos fenólicos, terpenos, triterpenos, alcanos e tocoferóis, sendo os triterpenos (44,1%) e os alcanos (6,07%), as classes com maior abundância. No extrato metanólico foram identificados: compostos fenólicos, alcanos, alkanól, ácidos graxos, tocoferol, esteroides, triterpenos. As classes de maior abundância foram os compostos fenólicos (15,19%) e o alkanol (8,51%). No extrato hexânico, o composto que mais se destacou nos triterpenos foi o lupeol ($C_{30}H_{50}O$), detentor de propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e anticancerígenas. Já no extrato metanólico, o composto de maior relevância entre os compostos fenólicos foi o ácido gálico ($C_7H_6O_5$), de propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas. Desse modo, considerando os estudos da fitoquímica das folhas de C. coriaceum, infere-se que a espécie possui potencial como recurso farmacológico e na medicina popular, em virtude de seus compostos químicos bioativos.

Palavras-chave: aleloquímicos; ecologia; metabolitos secundários.
Apoio: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP.

Espécies arbóreas utilizadas para nidificação de abelhas sem ferrão no Brasil: estudo bibliográfico

Igor Silva Oliveira[1*], Marcos Daniel Sousa Gomes[2], Juliana do Nascimento Bendini[1], Maria Carolina de Abreu[1]
Universidade Federal do Piauí[1]
* igorsilva@ufpi.edu.br.

As árvores são os principais locais de nidificação das abelhas sem ferrão (Hymenoptera, Apidae, Meliponini). Esses insetos sociais podem construir seus ninhos em diversos substratos, mas existe uma preferência para nidificação em árvores. Diante disso, o objetivo deste estudo foi investigar a diversidade de espécies arbóreas utilizadas para a nidificação de abelhas sem ferrão no Brasil. Para isso foi realizada uma revisão bibliográfica nas plataformas Google Acadêmico, Scielo e Periódicos Capes utilizando as palavras chaves "nidificação", "árvores" e "abelhas-sem-ferrão". Foram selecionados 17 artigos (ar.), uma revisão e 16 artigos originais com pesquisas sobre nidificação em espécies arbóreas em diferentes regiões do Brasil. Foram 11 artigos no Nordeste, Sudeste (3 ar.), Norte (1 ar.) e Sul (1 ar.), predominaram trabalhos realizados no bioma Caatinga (7 ar.). Com base nos artigos consultados, registrou-se a ocorrência de espécies de árvores de 33 famílias botânicas, destacando-se Fabaceae (14 ar.), Anacardiaceae (11 ar.), Burseraceae (8 ar.), Bignoniaceae (7 ar.) e Moraceae (7 ar.). As famílias Clusiaceae, Hippocrateaceae, Lythraceae, Arecaceae, Lecythidaceae, Sapotaceae, Nyctaginaceae, Meliaceae, Dilleniaceae, Aquifoliaceae, Rutaceae, Clethraceae, Asteraceae, Cunonaceae, Sapindaceae; Rhamnaceae, Oleaceae, Pinaceae e Melastomataceae ocorreram em apenas um artigo dos analisados. Com relação à diversidade Fabaceae se destacou com 25 espécies, seguida de Anacardiaceae (8 spp.) e Bignoniaceae (4 spp.). Quanto às espécies de abelhas sem ferrão, destacou-se a espécie *Frieseomelitta doederleini* (Friese, 1900) (7 ar.) e *Melipona subnitida* Ducke, 1910 (4 ar). As espécies *Melipona asilvai* Moure, 1971, *Partamona seridoenses* (Pedro & Camargo, 2003), *Scaptotrigona* aff. *depilis* Moure, 1942 e *Tetragonisca angustula Latreille*, 1811 foram citadas em 3 artigos. Foram observados registros de ninhos de *Melipona subnitida* em *Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B.Gillett (3 ar.), em *Spondias tuberosa* Arruda (3 ar.) e em *Caesalpinia pyramidalis* Tul. (2 ar.), ninhos de *Frieseomelitta doederleini* em *C. leptophloeos* (2 ar.) e em *S. tuberosa* (2 ar.), e ninhos de *Melipona asilvai* em *C. leptophloeos* (2 ar.). Diante disso, conclui-se que o número de espécies arbóreas utilizadas pelas abelhas para nidificação é significativo. No entanto, alguns biomas são subamostrados revelando a necessidade de maiores estudos, especialmente na Amazônia e Pampa.

Palavras-chave: árvores; Meliponini; ninhos-de-abelhas.
Apoio: PIBIC Af CNPq/UFPI.

Fitossociologia de um componente arbóreo em área de Semiárido, Barão de Grajaú, Maranhão

Viviane Viana Soares [1*], Eduardo Brito Ramos[1], Marisete dos Santos Carvalho[1], Júlio Marcelino Monteiro[1], José Ribamar de Sousa Júnior[1]

Universidade Federal do Piauí – *Campus* Amílcar Ferreira Sobral [1]. Laboratório de Etnobiologia e Conservação [1]. Universidade Federal do Piauí – *Campus* Amílcar Ferreira Sobral. Coordenação do Curso de Biologia.

Aneviana03@gmail.com[1]

O ecótono é um local onde dois ecossistemas distintos se encontram, como caatinga e o cerrado, mostrando características de ambos e podendo abrigar espécies que se adaptam em diferentes ambientes. Este trabalho teve como objetivo realizar um inventário fitossociológico em uma área localizada próximo ao povoado Ausente, no município de Barão de Grajaú, situada no leste do Maranhão em uma zona de transição ecológica. Foram realizadas uma amostragem da vegetação em três parcelas semipermanentes de 50 × 50 m, cada uma com a dimensão de 0,25 ha, totalizando 0,75 ha, mensurados a partir de 50 m da borda. Em cada parcela foram mensurados o perímetro e a altura de todos os indivíduos cuja circunferência à altura do peito (PAP), ≥ 10 cm. Os parâmetros fitossociológicos foram calculados usando o *Software* Fitopac 2.1. Foram identificados 600 indivíduos, sendo 14 espécies identificadas cientificamente e 20 reconhecidas a nível de etnoespécies, revelando uma diversidade que se assemelha às outras áreas de interface no nordeste. As espécies mais abundantes foram *Qualea grandiflora* Mart. (207), Jurema preta (71) e *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & R. W. Jobson (68). As plantas com os maiores índices de valor de importância (IVI) foram: *Qualea grandiflora* Mart. (56,11), *Parkia platycephala* Benth. (38,06), *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & R. W. Jobson (26,75), *Terminalia brasiliensis* (Cambess.) Eichler (24,31), *Qualea parviflora* Mart. (20,71), Jurema preta (18,32). A espécie com maior IVI, *Qualea grandiflora* Mart., é bastante encontrada no cerrado e também em áreas de transição, evidenciando sua adaptação ao ecótono. A relevância de *Parkia platycephala* Benth. expressa sua ampla distribuição no cerrado, enquanto a presença de *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & R. W. Jobson e Jurema preta, espécies típicas da caatinga, indicam interações com aspectos florísticos entre os biomas. A diversidade de plantas observada no ecótono caatinga – cerrado da região, demonstra a importância dessas áreas de zona de transição para a manutenção e conservação da biodiversidade regional.

Palavras-chave: transição fitogeográfica; comunidade vegetal; inventário florestal.
Apoio: PIBIC/UFPI.

Floresta viva Maranhão: uma proposta integrada de bioeconomia, conservação, sustentabilidade e geração de renda em ecossistemas estratégicos no Estado

Pedro Carvalho Chagas[1]; Marlla Maria Barbosa Arouche[2]*; Scarleth Karolyne Vieira Leitão[1]; Luis Felipe Coelho[1]; Aline Duarte Nascimento[1]; Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão – SEMA[1] Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG[2]
Universidade Federal do Maranhão – UFMA[3]
*marlla.arouche@gmail.com

O programa Floresta Viva Maranhão, instituído pela Lei nº 12.307 de 12 de junho de 2024, é uma ação governamental voltada à recuperação de áreas degradadas a partir do reflorestamento com espécies nativas e valorização das florestas em pé como ativos ambientais e fontes de geração de renda para comunidades locais. O objetivo é promover a recuperação por meio de Sistemas Agroflorestais (SAFs), impulsionando a bioeconomia com o uso de espécies nativas de alto valor de mercado. A metodologia envolveu mapeamento de áreas estratégicas, elaboração de um plano de ação tendo as espécies indicadas de acordo com as especificidades de cada Bioma, capacitações, instalação de viveiros florestais e instalação de agroindústria. Foram selecionadas as espécies: açaí - *Euterpe oleracea* Mart., cacau - *Theobroma cacao* L. e o cupuaçu - *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum., além da produção e comercialização de produtos florestais não madeireiros, como mudas e frutos beneficiados, mel de abelha, coco-anão - *Cocos nucifera* L. e o bacuri - *Platonia insignis* Mart. As ações do programa incluíam educação ambiental, assistência técnica, fomento à agricultura familiar e incentivo à organização produtiva em áreas prioritárias, como Unidades de Conservação, áreas de mata ciliar, manguezais e territórios de comunidades tradicionais. Como resultado inicial, destaca-se a implantação de um viveiro no município de São Bento, localizado na APA da Baixada Maranhense, Sítio Ramsar inserido no Bioma Amazônico, com capacidade de produção de até 1 milhão de mudas por ano. Cerca de 100 famílias foram beneficiadas com capacitações técnicas e organização em cooperativa, que já comercializou mais de R$ 200 mil em mudas, promovendo inclusão produtiva e geração de renda. Além disso, foram distribuídas uma tonelada de sementes de açaí para três municípios com o intuito de recuperar áreas degradadas e fortalecer sistemas produtivos sustentáveis. A experiência demonstra que a integração entre reflorestamento e bioeconomia tem potencial para transformar realidades locais, conciliando conservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico. O Floresta Viva Maranhão constitui um modelo eficiente e replicável de política pública ambiental, especialmente em regiões com ecossistemas frágeis e alto grau de vulnerabilidade social, alinhado às demandas globais de sustentabilidade. Contribuindo, dessa forma, para mitigar mudanças climáticas e valorizar os ativos naturais dos territórios maranhenses.

Palavras-Chave: Política pública; Espécies nativas; Sistemas agroflorestais.
Apoio: CAPES, CNPq e Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão – SEMA.

A assinatura polínica moderna dos tipos de vegetação da Bacia do Parnaíba (PI, MA)

Maria Virginia Oliveira da Silva[1*], Francisca Soares de Araújo[1], Marie-Pierre Ledru[2]
Universidade Federal do Ceará[1]; ISEM, Universidade de Montpellier-CNRS-IRD[2]
*virolivbio@gmail.com.

Compreender como a vegetação atual se expressa na chuva polínica ao longo de gradientes ambientais é essencial para a interpretação precisa de registros fósseis. A calibração polínica é uma valiosa ferramenta por estabelecer relações diretas entre vegetação, chuva polínica e clima, validando assim as reconstruções paleoambientais. Essa abordagem é particularmente útil em regiões de transição climática e fitogeográfica, como a Bacia do Parnaíba, no nordeste do Brasil, onde formações florestais, savânicas e campestres interagem sob a influência combinada da sazonalidade, latitude, solos e relevo. Este trabalho caracteriza a assinatura polínica moderna ao longo de um transecto sul-norte do Rio Parnaíba (1.400 km), identificando padrões relacionados à vegetação, solos e clima. Foram coletadas 50 amostras de superfície em ambientes úmidos (lagos, várzeas, olhos-d'água, margens de rio), abrangendo formações de Caatinga, Cerrado, Restinga e áreas de transição. As coletas foram realizadas uma única vez em cada local, considerando que os ambientes úmidos funcionam como armadilhas naturais de pólen, acumulando e preservando grãos por até cerca de 20 anos. As amostras foram processadas segundo protocolos clássicos de extração polínica e analisadas em microscópio óptico. A Caatinga apresentou tipos associados à vegetação xerofítica, como *Mimosa*-type, *Piptadenia*-type, *Astronium*-type, *Schinus* e *Tapirira*-type, além de baixa proporção de Poaceae (<10%). Nas áreas de ecótono, observou-se composição mista, com Fabaceae, Myrtaceae, Combretaceae/Melastomataceae e Poaceae em níveis intermediários (10– 20%). No Cerrado, destacaram-se Combretaceae/Melastomataceae, *Mimosa*-type, Myrtaceae e Poaceae, que superou os 30% em diversas amostras, refletindo a dominância herbácea em fisionomias mais abertas. A análise de componentes principais indicou que a distribuição da chuva polínica está fortemente associada aos gradientes de precipitação e altitude. Amostras de áreas mais úmidas e baixas se distinguiram daquelas mais secas e elevadas, evidenciando a correlação negativa entre esses fatores. A assinatura polínica, portanto, reflete padrões de vegetação moldados por condições ambientais, ultrapassando os limites fitogeográficos tradicionais.

Palavras-chave: Amostras de superfície; Análise polínica; Caatinga; Cerrado.
Apoio: CNPq/CAPES/FUNCAP/INCT IN-TREE/ANR SESAME

Non-native plant species on inselbergs of Brazilian tropical forests: checklist and insights for biodiversity management and conservation

Fernanda G.L. Moreira[1], Fernanda A. Carvalho[2], Luiza F.A. de Paula[2*] Universidade Federal do Rio Grande do Norte[1], Universidade Federal de Minas Gerais[2]
* luizafap@gmail.com.

Inselbergs—granitic and/or gneissic rocky outcrops—typically exhibit distinct abiotic conditions compared to the surrounding matrix and host a diverse array of highly specialized plant species. However, these ecosystems are increasingly threatened by the colonization of non-native plants, which endangers their biodiversity. This study aimed to: (1) compile the first checklist of non-native plant species on inselbergs in two Brazilian phytogeographic domains—the Atlantic Forest (AF) and the Caatinga (CA; (2) analyze domain-specific associations of non-native species; (3) evaluate whether specific life forms of non-native species are associated with a particular domain; and (4) propose future research directions and management strategies. We documented 99 non-native species across AF and CA inselbergs using data from public online databases and published literature. Of these, 33 species (33.33%) were classified as invasive. Angiosperms (95 spp.) dominated the records of non-native species, followed by ferns (two spp.), lycophytes (one sp.), and bryophytes (one sp.). On CA inselbergs, 54 non-native species were identified, mainly from the families Poaceae (18 spp.) and Asteraceae (eight spp.). On AF inselbergs, 71 non-native species were documented, with Poaceae (11 spp.) and Fabaceae (seven spp.) as the leading families. Herbaceous growth forms predominated in both domains, comprising 62.63% of all species. In terms of life forms, we identified 24 phanerophytes, 21 therophytes, 21 chamaephytes, 12 geophytes, 15 cryptophytes, and six hemicryptophytes. Non-native species exhibited distinct frequency patterns between AF inselbergs (AFI) and CA inselbergs (CAI). Fisher's exact test revealed a statistically significant association between life forms and domain only in CAI. Based on their biomes of origin, most non-native species originated from Seasonally Dry Tropical Forests, both in the Atlantic Forest (35 species; 50%) and in the Caatinga (36 species; 66.67%). Our findings reveal that non-native species are widespread across inselbergs in both analyzed domains, with many classified as invasive urgent need for early intervention. Future research should focus on linking plant traits to invasion strategies to better understand the mechanisms driving invasions in extreme environments. Additionally, since inselbergs are often tourist destinations, citizen science can enhance species detection and strengthen conservation efforts.

Palavras-chave: Atlantic Forest, Caatinga, exotic species, granites, inventory, rock outcrops, weeds.
Apoio: UFMG/FAPEMIG/UFRN/CAPES.

Avaliando a deposição de serrapilheira em florestas perturbadas no Arco do Desmatamento, Sul da Amazônia

Ludmila Costa Martins[1, 2], Patricia Medrado Parente[1], Maurivan Barros Pereira[2], Nayara Dias Alves Teixeira[2], Fernando Elias[3], Janecleia Soares de Aragão[1,2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso[1], Universidade do Estado de Mato Grosso[2], Universidade Federal Rural da Amazônia[3] ludmila.costa@estudante.ifmt.edu.br

A degradação florestal, resultante de ações antrópicas como queimadas e práticas agrícolas, impactam negativamente a estrutura comunitária, as relações ecológicas e os serviços ecossistêmicos. A serrapilheira, é crucial na ciclagem de nutrientes, manutenção no sul da da biodiversidade e fertilidade do solo, principalmente na região do 'Arco do Desmatamento' Amazônia, onde mudanças no uso da terra causam fortes impactos na vegetação nativa. Nesse estudo analisamos e comparamos os efeitos da degradação florestal e da sazonalidade na deposição de serapilheira em três classes florestais (Floresta Primária, FP; Floresta Primária Queimada, FPQ; e Floresta Secundária, FS) no município de Confresa, nordeste do estado de Mato Grosso. Realizamos as coletas em três transectos de 20 x130 m, em um coletor de 15x15x7,5 cm, localizados no centro de cada transecto. Calculamos e comparamos a espessura e massa (ha) da serrapilheira entre as frações e as classes florestas pela Análise de PERMANOVA associada ao Permutest. Nossos resultados indicam que florestas perturbadas apresentam maior espessura e massa de serrapilheira (FS, com 185,1 cm e 645,9 g período chuvoso e seco; FPQ,126,3 cm e 357,38 g , período chuvoso e seco) quando comparadas com as FP (108,5 cm e 269,77 g), o que demonstra o forte impacto das perturbações no aumento da inflamabilidade dessas florestas. A maior alocação da serrapilheira, independente da classe florestal, foi para folhas 670,69 g que representou 49,50% na FS, 29,43% na FPQ e 21,07% na FP, respectivamente. A massa relativa às estruturas reprodutivas e raízes foram variáveis entre as classes florestais ($p<0,05$). A massa e a espessura da serrapilheira foram maiores no período seco do que no chuvoso ($p<0,05$), um reflexo da caducifolia esperada para as florestas estacionais do sul da Amazônia. Nossos resultados indicam que perturbações como o desmatamento e o fogo, bem como as variações sazonais da precipitação, alteram a deposição de serrapilheira das florestas estacionais do sul da Amazônia. A coincidência de maiores volumes de liteira na estação seca nas florestas perturbadas podem deixá-las mais propensas a incêndios florestais acidentais, potencializando a sua inflamabilidade e impactos na biodiversidade. A compreensão da dinâmica da serrapilheira é crucial para uma análise acurada de processos ecológicos essenciais e estabilidade ambiental, trazendo importantes insights sobre o comportamento de ecossistemas degradados diante das mudanças climáticas.

Palavras-chave: Ciclagem de nutrientes; Perturbações; Sazonalidade climática.
Apoio: Instituto Federal- *Campus* Confresa; FE é financiado pelo Instituto Serrapilheira (No. R-2401 46863) e FAPESPA (TO, n° 158/2024).

Visitantes florais de *Turnera subulata* em áreas urbanas do município de Fortaleza, Ceará

Karen Iasmin Coelho Ataide[1], Selma Freire de Brito[1], Rayça S. A. Lucena[1], Cristine M. Souza[1], Wendell F. Sousa[1], Camila R. O Leal[1], Ricardo Gabriel Mattos[1], Karoline Ceron[1]
Laboratório de Interações Ecológicas e Biodiversidade – LIEB, Departamento de Biologia, Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici, Fortaleza, Ceará, Brazil.
* karoline@ufc.br

O avanço da urbanização afeta de forma variada como um ecossistema se comporta, e neste sentido o estudo das interações ecológicas nos auxilia na identificação de componentes frágeis e vulneráveis dentro de um ecossistema. Neste trabalho, avaliamos os visitantes florais de *Turnera subulata* em áreas urbanas no município de Fortaleza, com o objetivo de ver como o gradiente de urbanização afeta a abundância e diversidade dos visitantes florais. Selecionamos sete áreas com manchas de *T. subulata* com diferentes níveis de cobertura vegetal e amostramos os visitantes florais durante 40 min por mancha com auxílio de puçá entomológico entre Novembro de 2024 e Fevereiro de 2025. Identificamos 22 morfotipos de visitantes florais pertencentes as ordens Hymenoptera (consideradas como as principais polinizadoras de *T. Subulata*), Lepidoptera e Diptera, as duas primeiras apresentando maior riqueza e presença nas áreas mais verdes, enquanto a terceira teve maior presença nas áreas de maior estresse urbano, estando de acordo com outros estudos sobre *T. subulata* em áreas urbanas. Todas as áreas compartilharam visitantes florais, com exceção da área mais urbanizada que não apresentou compartilhamento de visitantes com as demais áreas. Neste estudo mostramos como áreas com diferentes graus de urbanização podem ou não compartilhar visitantes florais em uma espécie herbácea comumente encontrada. A partir disso, podemos inferir o quão sensível certos visitantes florais são ao estresse da urbanização, principalmente os que podem efetivamente polinizar, podendo influenciar na capacidade reprodutiva da planta estudada.

Palavras-chave: Chanana; Hymenoptera; Lepidoptera ; Rede de interação; Urbanização

Biomonitoramento da floração de plantas melitófilas, em Catolé do Rocha – PB

Italo Monteiro de Oliveira[1*], Bianca Feliciano de Melo[1], Cindy Maria Azevedo Pascoal[1], Damião Ferreira Júnior[1], Eva Maria Pereira Francisco[2], Deyvison Pierry Silva[3], Júlia de Araújo Lima Leitão[4] , Ana Paula de Araújo Alves[5], Adriana Evangelista Rodrigues[6], Débora Coelho Moura[7]

UFCG[1], UFCG[1], UFCG[1], UFCG[1], UFPB[2], UFCG[3], UFCG[4], UFCG[5], UFPB[6], UFCG[7]

italo.monteiro@estudante.ufcg.edu.br [1*]

A região Semiárida Paraibana está localizada no domínio da Caatinga. A área em estudo, no município de Catolé do Rocha parte da vegetação nativa foi desmatada para a implantação de pastagens. Contudo, as áreas degradadas da Fazenda Santa Idalina mantêm uma flora melitófila diversificada. O objetivo desse estudo foi realizar o biomonitoramento das espécies melitófilas de Catolé do Rocha, a partir da interação entre abelhas e plantas. As coletas foram realizadas, de fevereiro 2023 a dezembro de 2024, durante um dia. A área foi percorrida das 07:00 às 15:00 h, num raio de 50 a 200 metros do apiário. Foram registradas 23 famílias. A maior riqueza está presente em Fabaceae, Convolvulaceae, Malvaceae e Euphorbiaceae. As espécies dessas famílias foram dominantes na área degradada e a produção de flores representou 90% do total. Os caracteres morfológicos dessas espécies foram flores pequenas, dispostas em inflorescências, zigomorfas, com cores róseas a amareladas, deiscência longitudinal das anteras, confirmando o hábito generalista, como recursos florais para as abelhas *Apis mellifera*. A fitofisionomia predominante na área foi de arbustiva-herbácea (80%) para (4,35%) de arbóreas, devido a área estar em regeneração. Ao analisar as espécies melitófilas da Caatinga, constata-se que essas apresentam floração, em períodos relacionados ao quadrante chuvoso da região (fevereiro, março, abril e maio). Esse padrão favoreceu a sustentação das abelhas nos apiários, com produção de Pólen e Néctar. Os resultados mostraram, que não apenas a composição florística, mas o porte da vegetação arbustiva-herbácea e a sazonalidade da floração foram decisivas da composição e do padrão local de uso de recursos nos apiários da área.

Palavras-chave: Apicultura, Caatinga, Recursos Florais.
Apoio: UFCG/UFPB/CNPq/A.B.E.L.H.A

Phylogenetic constraints in forest restoration: why more species richness may not mean more diversity

Lorena Evangelista Fernandes[1*], Lisandra Mendes Louzada Camilo[1], Ana Luiza Rangel Linhares Lima[1], Pedro Manuel Villa[1]
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)[1]
*lorenafernandes2@gmail.com

Understanding how ecological restoration responds to biodiversity components is essential for predicting ecosystem recovery and guiding forest restoration practices. Phylogenetic diversity has been proposed as a proxy for functional diversity, with direct implications for ecosystem productivity and resilience. In this study, we investigated whether increasing levels of tree species richness lead to significant differences in phylogenetic diversity in a large-scale forest restoration experiment in the Atlantic Forest. We used data from 132 plots with different richness levels (3, 6, and 12 species) to test whether richness modulates the standardized effect sizes of three phylogenetic metrics: phylogenetic diversity (PD), mean pairwise distance (MPD), and mean nearest taxon distance (MNTD). We applied non-parametric Kruskal–Wallis tests to compare phylogenetic diversity across richness levels. No significant differences were found for any metrics (PD: $\chi^2 = 1.87$, $p = 0.599$; MPD: $\chi^2 = 1.52$, $p = 0.678$; MNTD: $\chi^2 = 1.83$, $p = 0.609$). These results suggest that increased species richness did not translate into higher phylogenetic diversity, possibly due to phylogenetically clustered species combinations. This pattern may reflect constraints of the regional species pool or the criteria used for species selection. The limited phylogenetic breadth observed across richness levels suggests that simply increasing species number is not enough to enhance evolutionary diversity. Incorporating phylogenetic information into planting strategies may help to capture a broader range of ecological functions and evolutionary histories, potentially improving the resilience and multifunctionality of restored forests.

Keywords: Atlantic Forest; biodiversity-ecosystem functioning; diversity; phylogenetic metrics
Aknowlegment: FAPEMIG/UFJF.

Impacto de mudanças climáticas na distribuição de *Chonanthelia* (*Frullania*) no Brasil

Eliene Lima[1]*, Tássia Toyoi Gomes Takashima[2], Luciano J. S. Anjos[3], Anna Luiza Ilkiu-Borges[4]

Pós-graduação em Ciências Biológicas – Botânica Tropial (MPEG), Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica [1], Instituto Federal do Pará - Campus Bragança[2], Faculdade de Meteorologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará– UFPA [3], Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica[4]

* eli98lima@gmail.com

Compreender os padrões de distribuição da biodiversidade tem sido essencial para o desenvolvimento de estratégias de conservação em respostas aos crescentes impactos das mudanças climáticas. Apesar dos avanços, ainda existem lacunas no conhecimento sobre a resposta de linhagens de hepáticas como as do subgênero *Chonanthelia* (*Frullania*, Frullaniaceae). Desta forma, o objetivo do estudo foi entender a distribuição do subgênero *Chonanthelia* no Brasil em diferentes cenários climáticos. Utilizou-se a modelagem de distribuição das espécies, considerando 295 ocorrências do subgênero. Os modelos foram construídos com os preditores ambientais advindos do WorldClim, através do teste do fator de inflação da variância (VIF), selecionamos dez variáveis menos correlacionadas, sendo elas: bio3, bio7, bio8, bio9, bio12, bio13, bio14 e bio18 para cenários climáticos atuais e futuros (2061–2080) utilizando os algoritmos Bioclim, Maxent e Random Forest. Os valores de área sob a curva (AUC) foram utilizados para avaliação dos modelos, estes apresentaram excelente capacidade preditiva, com AUC acima de 0,7. As variáveis mais influentes para a distribuição do subgênero foram: temperatura média do trimestre mais seco (bio9), isotermalidade (bio3), variação da temperatura anual (bio7) e temperatura média do trimestre mais úmido (bio8). Foi possível constatar que *Chonanthelia* apresenta uma distribuição mais concentrada nas regiões que abrangem a Mata Atlântica, tais como o Sul, Sudeste e a faixa litorânea do Nordeste, padrão de distribuição similar ao do gênero *Frullania* e das hepáticas no Brasil. A maioria das espécies não está sobrepondo as unidades de conservação presente nessa faixa de adequabilidade, no entanto, alguns pontos caem dentro de áreas protegidas. As projeções futuras, contudo, apontam uma diminuição da área de adequabilidade para as espécies de *Chonanthelia*. No cenário intermediário, tem-se redução de 47,16%, e no cenário pessimista de 65,79%, áreas do nordeste com remanescentes da Mata Atlântica seriam drasticamente impactadas. Esses resultados apontam a necessidade de preservação, em especial, da Mata Atlântica que é considerada centro de diversidade e endemismo para este e outros grupos de hepáticas, contudo, ainda sofre diferentes explorações que impactam a biodiversidade. Desta forma, este estudo revela importantes áreas adequadas para este subgênero que serão afetadas pelas mudanças climáticas e que devem ser consideradas como prioridades nos planos de conservação, garantindo assim a diversidade de hepáticas no País.

Palavras-chave: conservação; Frullaniaceae; modelagem ecológica.
Apoio: CAPES (processo 88887.821250/2023-00)/MPEG/UFRA.

Desafios da germinação de sementes de *Aristolochia* (Aristolochiaceae) e implicações para conservação

Suzuki, A.V.[1]*, Freitas, J.[2], DaSilva, W. B.[3], Lirio E. J.[2]
Universidade Federal do ABC[1], Instituto Nacional da Mata Atlântica[2], Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ[3]
*andrevsuzuki52@gmail.com

A conservação *ex situ* a partir de sementes depende, entre outros fatores, do conhecimento dos processos germinativos das plantas-alvo. Para espécies da família Aristolochiaceae existe o relato da presença de dormência morlógica/morfofisiológico e poucos trabalhos de germinação com espécies tropicias da família. O objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade de armazenar sementes de três espécies da família Aristolochiaceae (A. hypoglauca Kuhlm., A. Cymbifera Mart. & Zucc. e Aristolochia sp.), investigando os efeitos do tempo e das condições de armazenamento sobre a germinação. Os frutos foram coletados no estado do Espírito Santo e as sementes colocadas para germinar em 3 tempos diferentes: recém colhido (a), dois meses (b) e oito meses (c). Após o tempo (b), as sementes foram armazenadas em diferentes condições: recipientes permeáveis e impermeáveis em temperatura ambiente e baixas temperaturas em torno de 9 ºC+/-2 °C. Para cada ensaio de germinação foram utilizadas 25 sementes por gerbox, com três repetições. O experimento foi conduzido em condições controladas, com iluminação e temperaturas constantes de 30 ºC +/-2 °C. Das sementes no primeiro tempo (a) apenas Aristolochia sp teve 4% de porcentagem de germinação enquanto as outras espécies não germinaram. No tempo (b) houve um aumento de 17,3% em A. hypoglauca, 2,6% em A. cymbifera e 54,6% em Aristolochia sp. Já para as diferentes condições de armazenamento no tempo (c) as porcentagem foram bastante variadas, para A. hypoglauca essa variação foi de 21,3-64%, para A. cymbifera de 0-24% e para Aristolochia sp de 30,6-56%. Para Aristolochia Sp o armazenamento em baixas temperaturas apresentaram maiores porcentagens de germinação (56-58,6%), porém para as outras espécies as porcengagens variaram bastante entre o mesmo tipos de recipientes como condições de temperatura. Os resultados indicam que o tempo influencia na porcentagem de germinação das sementes das três espécies estudadas. No entanto essas condi es no foram suficientes para atingir a tas porcentagens (70) nem signifativos entre as diferentes condições de armazenamento. Indicando que o estado fisiológico assim como o nível de dormência das sementes dessa familia é bastante variável entre sementes de frutos e espécies diferentes. reforçando a necessidade de estudos mais detalhado dos requisitos germinativos e de armazenamento das sementes de Aristolochia, visando otimizar estratégias de conservação ex situ para essas e outras espécies.

Palavras-chave: banco de sementes; conservação *ex-situ*; Mata Atlântica.
Apoio: CLP/INMA/IPA.

Impacto da gramínea exótica invasora *Andropogon gayanus* kunth na estrutura funcional de comunidades herbáceas-arbustivas no norte do Piauí

Alana Macêdo Dias de Almeida[1*], Francisco Marques de Abreu Macedo[1], Dhácyo Bruno Da Paz Santos[1], Rafael de Oliveira Xavier[1]
Departamento de Biologia, Universidade Federal do Piauí[1].
* alanamacedodias18@ufpi.edu.br.

Espécies exóticas invasoras são espécies acidentalmente ou propositalmente introduzidas em locais que não ocorrem naturalmente, onde por alguma circunstância, conseguem se estabelecer e se dispersar. Em consequência, podem gerar uma série de impactos negativos, tais como alterar a estrutura das comunidades e comprometer o funcionamento dos ecossistemas. Através da ecologia funcional pode-se entender como as plantas respondem ao ambiente que se encontram, assim é possível correlacionar onde comunidades invadidas e não-invadidas encaixam-se no espectro da economia foliar, permitindo entender mais de suas estratégias funcionais. Nesse contexto destaca-se a introdução da espécie *Andropogon gayanus* (kunth), que exemplifica como uma espécie exótica invasora pode alterar a estrutura de uma comunidade, a espécie em questão é uma gramínea africana que foi introduzida no brasil para forrageamento de gado.Dessa forma objetivou-se comparar a estrutura funcional de comunidades invadidas e não-invadidas por *Andropogon gayanus* (kunth) em uma área de transição Caatinga-Cerrado na região metropolitana de Teresina. Em quatro parcelas de 1x1m, sendo duas invadidas pelo *A. gayanus* (15 a 30% de cobertura) e duas sem invasão, obteve-se a cobertura percentual e altura de todas as espécies presentes, e coletou-se cinco folhas das espécies correspondendo a 80% da cobertura da parcela. A partir destas folhas, foram calculados a área foliar (AF), a área foliar específica (AFE), e o conteúdo de matéria seca foliar (CMSF) de cada espécie em cada parcela.Para cada atributo funcional em cada parcela, foi calculada média dos valores das espécies ponderada pela sua cobertura. Embora a altura e o CMSF não tenham diferido entre áreas invadidas e não-invadidas, a AF quanto a AFE foram, respectivamente, aproximadamente 60 % e 45 % menores na área invadida, sugerindo a exclusão de espécies com uma estratégia mais aquisitiva de uso de recursos em decorrência da invasão por *A. gayanus*. Conclui-se que mesmo um nível relativamente pequeno de invasão alterou a estrutura da comunidade arbustivo-herbácea, condizente com o alto sucesso de invasão dessa espécie em outras áreas com estação seca prolongada, de modo que é fundamental desenvolver estratégias de manejo da espécie na região de estudo.

Palavras-chave: Atributos funcionais;Diversidade funcional; Invasão biológica
Apoio: UFPI/Programa INCT-CNPq

Efeito do fogo prescrito em diferentes períodos do ano no estoque de carbono da vegetação campestre Pantaneira

Correia, Staci A.C. (1); Silva, Rosa H. (2); Damasceno-Junior, Geraldo A. (2).
(1) Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; (2) Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; staciarielli@gmail.com

O Pantanal é um bioma caracterizado por vegetação heterogênea e dinâmica sazonal, com períodos de cheia e seca, formando uma extensa planície alagável. A vegetação, por meio da biomassa, atua como importante sumidouro de carbono, mas quando acumulada, favorece a propagação do fogo, o que pode causar grandes incêndios. Nessas situações, o fogo prescrito surge como ferramenta de manejo ambiental para o controle do excesso de biomassa. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do fogo prescrito, aplicado em diferentes períodos do ano, sobre o estoque de carbono da biomassa aérea da vegetação campestre do Pantanal. As coletas ocorreram na região de Miranda/Abobral, no projeto PELD/NEFAU. Foram amostradas 18 parcelas permanentes de 100 x 100 m, distribuídas em três tratamentos: seis parcelas-controle (sem fogo), seis com queima precoce (antes do pico da estação seca) e seis com queima modal (durante a estação seca). A quantificação do carbono foi baseada na biomassa vegetal aérea viva, utilizando o método direto. As coletas pós- queima ocorreram dois meses após o fogo. Em cada parcela, amostras foram retiradas de seis subparcelas de 1 x 1 m, onde toda a vegetação foi cortada rente ao solo, seca em estufa e pesada para cálculo da biomassa seca. O estoque de carbono foi estimado com fator de conversão de 0,5 sobre a biomassa seca total (C = Bmt × 0,5). Para análise estatística, foram aplicados os testes de Wilcoxon e Kruskal-Wallis.Os resultados mostraram que não houve diferença estatística ($p>0,05$) entre as parcelas-controle (162 g/m²), queima precoce pré-fogo (122 g/m²) e pós-fogo (108 g/m²). No entanto, houve diferenças significativas ($p<0,05$) entre o controle (162 ga/m²) e a queima modal pós- fogo (85g/m²), e a queima modal pré-fogo (152 g/m²) e pós-fogo (85g/m²). A ausência de redução significativa nas parcelas com queima precoce pode estar relacionada à alta umidade da vegetação, que limitou a propagação e intensidade do fogo.Já na queima modal, a biomassa reduziu significativamente, atribuída à maior intensidade do fogo na estação seca.Conclui-se que a aplicação precoce do fogo, em condições mais úmidas, preserva parte do estoque de carbono, enquanto a queima na seca promove perdas mais intensas, afetando negativamente o balanço de carbono do bioma.

Palavras-chave: Biomassa aéreaqueimaprescrita, Pantanal;
Apoio: CNPq, FUNDECT, IMASUL, IBAMA e FAPEC.

Perfilhamento Vegetal e Antropização: Um Estudo Comparativo Entre Estágios Sucessionais em um Fragmento de Caatinga Urbana em Mossoró-RN

Souza, G.C.O.[1*], Lima, I.P.[1], Oliveira, N.E.F.[1], Souza, D. N. N.[1], Camacho, R.G.V[1],Dantas, I. M,[1] Lucena, M.L.L,[1]Oliveira, L.E.M.[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1].
*georgiaclarissebio@gmail.com

A Caatinga engloba grande biodiversidade, apresentando várias adaptações ao ambiente semiárido. A crescente antropização na vegetação dessa região, pode alterar as condições naturais ambientais, incluindo a forma de desenvolvimento das espécies vegetais nativas. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo comparar o perfilhamento de caule em espécies de áreas com diferentes estágios de sucessão ecológica. A pesquisa foi realizada em duas áreas contíguas de um fragmento urbano de floresta seca no município de Mossoró-RN (5°12'27"S 37°18'44"W). A Área 1 é caracterizada por estágio inicial de sucessão ecológica tardio, com baixa intervenção antrópica, exceto por coletas seletivas de madeira e abertura de trilhas, enquanto a Área 2 passou por corte raso da vegetação em 2010, e atualmente encontra-se em processo natural de regeneração, uma fase inicial de sucessão ecológica. Foram delimitadas seis parcelas de 100 m², sendo 3 parcelas para cada área,totalizando 6 parcelas, selecionando aleatoriamente 10 indivíduos ao acaso em cada parcela, para a contagem de perfilhos. As espécies amostradas tiveram seu número de perfilhos contados em cada tronco e foram, posteriormente, identificadas.O número de perfilhos por parcela foi contabilizado por área independente da espécie.O número de perfilho por área foi comparado utilizando-se o teste t. Verificou-se a ocorrência das seguintes espécies, *Croton blanchetianus* Baill.(16 e 9), *Cynophalla hastata* (Jacq.) J.Presl LC.(1 e 0), *Cenostigma nordestinum* Gagnon & G.P.(5,15), *Senna* sp.(5 e 3) *e Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir (3 e 3) nas áreas 1 e 2 respectivamente. A análise revelou que não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias ± desvio padrão área 1 (5,14 1 ± 3,44) e área 2 (4,00 ± 2,07) (teste t, p = 0.087). Os resultados deste estudo indicam que, sob as condições avaliadas, a relação entre o número de perfilhos e os estágios sucessionais pode ser menos direta do que o esperado pois sofreram impactos antrópicos semelhantes em diferentes espaços temporais, e considerar também a possível influência do tamanho amostral limitado. Dessa forma, a avaliação do perfilhamento em cada espécie é necessária, bem como o tipo de impacto antrópico que a espécie foi submetida, propondo margem para pesquisas futuras com ênfase em características específicas de perfilhamento de cada espécie.

Palavras-chave: Antropização; Fragmento urbano; Perfilhos.
Apoio: LESV/UERN.

Influência do Estágio de Sucessão Ecológica no Aporte e Composição de Serrapilheira em Fragmento Urbano de Floresta Seca

OLIVEIRA, N.E.F.[1*], SOUZA, G.C.O[1], BALDINO, Y.C.S.[1], NASCIMENTO FILHO, J.F.[1]; LUCENA M. L.L[1], OLIVEIRA, L.E.M[1], SOUZA, D. N. N.[1], CAMACHO, R.G.V[1].
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1].
*nycollefreitas199@gmail.com

A caatinga, bioma mais diverso entre as Florestas e Arbustais Tropicais Sazonalmente Secos (FATSS), possui plantas decíduas adaptadas ao clima semiárido. Essas espécies perdem periodicamente sua folhagem, que compõe a serrapilheira, camada de dejetos orgânicos essencial na ciclagem de nutrientes e estabilidade ecológica, especialmente em ambientes antropizados. Esse estudo investigou a influência dos estágios de sucessão ecológica sobre o aporte e a composição da serrapilheira em fragmento urbano de floresta seca no município de Mossoró-RN (5°12'27"S 37°18'44"W). Foram analisadas duas áreas com diferentes estágios de sucessionais, sendo Área 1 (13.994 m²), em fase inicial, e Área 2 (24.046 m²), em estágio tardio. Delimitaram-se cinco parcelas de 1m² por área, aleatorizadas espaçadas entre si, totalizando 10m² amostrados. Após a coleta, o material foi levado ao laboratório, armazenado e separado em frações de folhas, galhos, material reprodutivo e miscelânea, posteriormente submetido à pesagem individual. Os dados foram analisados por Modelo Linear Generalizado Misto (GLMM), considerando o estágio sucessional como variável explicativa e as frações como variáveis resposta. O objetivo fora comparar a composição e quantificação das frações amostradas, avaliando o potencial de produção e abundância. A Área 1 apresentou produção 8,46% menor de serrapilheira (9.736 kg/ha) que a Área 2 (10.636 kg/ha), sem diferença estatisticamente significativa (p: 0.566; R^2: 0.503). Na composição, as folhas na Área 2 (150,8 ± 97,48 g; p: 0.0477 ;R^2: 0.377), e os galhos (303,4 ± 61,37 g; p: 0.0303 ;R^2: 0.561) mostraram-se consideravelmente mais abundantes em comparação com a Área 1 (42,6 ± 34,17 g e 110,4 ± 120,42 g, respectivamente), sendo 3,5 e 2,7 vezes maiores na Área 2, um aumento de 254,43%. Já o material reprodutivo e miscelânea não diferiram significativamente. Os resultados revelam que a composição e a qualidade da serrapilheira são influenciadas pelo estágio sucessional, havendo distinções entre as frações mais abundantes, embora essa diferença não reflita nas variações da produção total de serrapilheira entre as áreas. Observar a composição da serrapilheira é indispensável para compreender a reação e recuperação da floresta. A remoção da vegetação compromete a biomassa, afetando a ciclagem de nutrientes e a recuperação do solo. Assim, o monitoramento da serrapilheira é essencial para compreender os efeitos da ação antrópica e guiar estratégias de conservação na Caatinga urbana.

Palavras-chave: Composição; Ecologia; Semiárido.
Apoio: LESV/UERN

Invasões biológicas em uma região de transição ecológica no Brasil: lista de plantas exóticas invasoras no estado do Piauí

Rafael de Oliveira Xavier[1]*, Marlete Moreira Mendes Ivanov [1], João Batista Paulo Alves[1], Regina Guimarães Silva[2], Alana Macêdo Dias de Almeida[1], José Alberto de Oliveira Freire[1], Andressa Kaylane dos Santos [1]

Departamento de Biologia - Universidade Federal do Piauí[1], Programa de Pós- graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade - Universidade Estadual de Santa Cruz[2].

* filosxavier@gmail.com

A biodiversidade e oferta de serviços ecossistêmicos associados a diferentes domínios brasileiros têm sido ameaçadas por espécies exóticas invasoras. Embora iniciativas federais abordem esse problema, a maior parte dos estados carece de listas locais de espécies, sobretudo na região nordeste. Nesse trabalho apresentamos a lista de plantas exóticas invasoras no Piaui, um estado com uma grande variedade de ambientes, mas onde a pesquisa em invasões biológicas é ainda incipiente. A lista foi criada a partir de registros de plantas exóticas presentes em listas de espécies de plantas publicadas no estado nos últimos 20 anos, a partir dos quais consideramos como espécies exóticas invasoras as espécies presentes na principal base de dados de espécies exóticas invasoras do país (Instituto Horus), que atualmente inclui 218 espécies. Os resultados indicaram 54 plantas exóticas invasoras em trabalhos publicados, levando a um total de 58 considerando quatro espécies presentes na base de dados mas não encontradas na revisão da literatura, correspondendo a 28% das plantas exóticas invasoras no Brasil. Dentre as 23 famílias registradas, Poaceae é a melhor representada, com 28% do total (15 espécies), seguida por Fabaceae (6 espécies) e Apocynaceae (4 espécies), sendo que 12 famílias foram registradas por apenas uma espécie. Os hábitos arbóreo e herbáceo foram amplamente predominantes, respectivamente com 42% e 41% das espécies registradas. Dentre as árvores destacam-se árvores invasoras amplamente cultivadas (algaroba- *Prosopis juliflora* (Sw) D.C. e *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) ou usadas para arborização urbana na região (neem - *Azadirachta indica* A. Juss.). Dentre as ervas destacam-se diversas gramíneas africanas invasoras introduzidas no Brasil para forrageamento de gado, tais como capim-andropogon (*Andropogon gayanus* Kunth), capim-colonião (*Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs) e cinco espécies de braquiária (gênero *Urochloa* P.Beauv.). Esse grande número de plantas consideradas invasoras no estado, incluindo espécies com múltiplos usos e grande importância econômica, contrasta com a carência de estudos sobre os fatores determinantes, impactos e manejo de plantas invasoras nos diferentes ecossistemas do Piauí. Além de reafirmarem a necessidade de estudos adicionais com plantas invasoras no estado, esses resultados ressaltam a importância de listas estaduais para o sucesso de ações de manejo e prevenção.

Palavras-chave: árvores invasoras, gramíneas invasoras, *Urochloa*
Apoio: UFPI

Efeito da perturbação antrópica e da fertilidade do solo sobre Fabaceae em uma área de Caatinga

Tamires Alves da Silva[1], Kyvia de Lucena Santos[1], André Laurênio de Melo [1,2], Jéssica Alves de Gois [2*], Edgar E. Santo-Silva [2,3]
Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Universidade Federal Rural de Pernambuco [1], Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação [2], Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco [3].
*jessica.alvesg@ufrpe.br

As perturbações antrópicas, sejam elas crônicas ou agudas, possuem relação direta com a perda da biodiversidade e o desequlíbrio ecológico. Na Caatinga, as perturbações antrópicas crônicas (pequenas e constantes retiradas de biomassa) juntamente com fatores abióticos (ex.: precipitação, fertilidade do solo) são os principais fatores que estruturam as comunidades vegetais. Assim, o presente trabalho teve o objetivo de avaliar como a perturbação crônica e fertilidade do solo afetam o número de espécies, abundânca de indivíduos e biomassa de plantas lenhosas da família Fabaceae, uma das mais ricas da Caatinga. O estudo foi realizado em uma área de Caatinga do município de Serra Talhada, semiárido de Pernambuco. A flora lenhosa (altura ≥ 1 m e diâmetro acima do solo ≥ 3 cm) foi amostrada em 15 parcelas de 20×20 m (400 m²), na zona de amortecimento do Parque Estadual Mata da Pimenteira. A perturbação antrópica foi mensurada por um índice único calculado com base na proximidade de infraestruturas humanas e sinais de corte seletivo de madeira e pressão de pastagem por gado. Quatro amostras de solo (10 cm x 10 cm e 20 cm de profundidade) foram coletadas em cada parcela, sendo a fertilidade calculada com base em componentes químicos do solo (Ca, Mg, Al, N, K) e quantidade de matéria orgânica. A biomassa das amostras foi calculada a partir da seguinte fórmula: 0.0527 × (Área Basal (cm) × Altura (m)) $^{0.9707}$. Além disso, foram realizados Modelos Lineares Gerais para testar um possivel aumento no número de indivíduos, altura média, área basal e biomassa da vegetação em locais com menor perturbação crônica e maior fertilidade do solo. A família Fabaceae foi a mais representativa no local de estudo. Em relação ao total da comunidade lenhosa, á familia Fabaceae representou cerca de 24% das espécies, 45% dos indivíduos e 54% da biomassa. Seis espécies foram encontradas: *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm, *Anadenanthera colubrina* (Vell.), *Brenan Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud., *Cenostigma pyramidale* (Benth.) E.Gagnon & G.P.Lewis, *Parapiptadenia zehntneri* (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima, *Piptadenia retusa* (Jacq.) P.G.Ribeiro, Seigler & Ebinger. Observou-se que o número de espécies não foi afetado por nenhuma das variáveis. Por outro lado, o número de indivíduos e a biomassa foram afetados exclusivamente pela fertilidade do solo, apresentando uma relação diretamente proporcional. A partir dos resultados é possível afirmar que o fator fertilidade do solo influencia muito mais que a perturbação antrópica sobre a estrutura e biomassa da vegetação, especificamente na área de estudo, uma vez que não demostrou interferência direta para a comunidade de Fabaceae, sendo os fatores edáficos mais determinantes na abundância destas espécies.

Palavras-chave: Ecologia Vegetal; Espécies Lenhosas; Conservação da Biodiversidade. Florestas secas, Antropização.
Apoio: PRPG/UFRPE

Influência da fenologia e variáveis ambientais no incremento radial de *Bonnetia stricta* (Nees) Nees & Mart. (Bonnetiaceae) em Mata Ciliar

Maria Thereza Dantas Gomes[1*], Lázaro Benedito da Silva[2], Alexsandro Bezerra- Silva[1], Adelly Cardoso de Araujo Fagundes[1], Jamerson Souza da Costa[1], Paulo Sérgio Santos-Neves[1], Marcelo dos Santos Silva[3], Ligia Silveira Funch[1] Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil[1], Laboratório de Anatomia Vegetal e Identificação de Madeiras (LAVIM), Universidade Federal da Bahia, Campus de Ondina, Salvador, BA, Brasil[2]
Laboratório de Anatomia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Campus do Capão do Leão, RS, Brasil[3]
*therezadantas18@gmail.com

O crescimento radial associado a fenologia pode mostrar diferentes respostas aos fatores endógenos e ambientais importantes para espécies tropicais. Dentre os fatores ambientais, a precipitação e o fotoperíodo se destacam para explicar as variações sazonais no incremento radial. Nesta pesquisa, investigamos o crescimento e fenofases de *Bonnetia stricta* (Nees) Nees & Mart. em floresta ciliar na Chapada Diamantina, Bahia. Dados de precipitação e fotoperíodo foram coletados e comparados com o incremento radial mensal e com as fenofases. A atividade cambial foi acompanhada com a instalação de faixas dendrométricas (precisão de 0,2 mm) para mensurar o crescimento contínuo em diâmetro ao longo do tempo. Nesses mesmos indivíduos, observou-se as fenofases vegetativas: brotamento (BR) e queda foliar (QD); e as reprodutivas: botão (BT), floração (FA), fruto imaturo (FI) e fruto maduro (FM), e foram determinadas de acordo com as classes propostas por Fournier (1974). Apenas incremento radial, QD e FM apresentaram distribuição normal ($p > 0.05$). A correlação cruzada revelou que o incremento radial está relacionado com variáveis ambientais com um lag de 5 meses, sugerindo resposta tardia à precipitação ($r = 0.66$) e ao fotoperíodo ($r = 0.535$). Entre as fenofases, BT, FA e BR apresentaram correlação negativa com o incremento radial no mês anterior (lag = 1). Por outro lado, a fenofase QD mostrou correlação positiva ($r = 0.59$), indicando que a queda foliar antecede picos de incremento radial. O crescimento em *B. stricta* reflete alocação de recursos: FA e BR reduzem o incremento, sugerindo trade-offs entre crescimento, custo fisiológico de emitir novos brotos e desenvolvimento reprodutivo. A QD antecede o crescimento, indicando renovação no incremento. Chuvas passadas influenciam positivamente, enquanto maior fotoperíodo precede redução do crescimento, possivelmente regulando fases fenológicas. Esses padrões reforçam a influência combinada de fatores ambientais passados e eventos fenológicos recentes na regulação do crescimento em *B. Stricta*, sendo esses fatores importantes para o desenvolvimento das espécies tropicais.

Palavras-chave: alocação de recursos; atividade cambial; sazonalidade
Apoio: (CAPES) – [Financing Code 001]/PPBio_semiárido.

Quatro Décadas de Fogo: Variações do NDVI Marcadas por Incêndios no Parque Estadual Paulo César Vinha, Guarapari (ES)

Sabrina Vasconcelos Caram[1*], Matheus Carvalho dos Santos[2], Joseval Filho Carvalho dos Santos[3], Kleiton Santos Nascimento[2], Josyelle Carvalho dos Santos[4], Luiz Fernando Silva Magnago[2], Claudio Nicoletti de Fraga[1], Felipe Zamborlini Saiter[5].

Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro[1], Universidade Estadual de Santa Cruz[2], Instituto Federal do Espírito Santo (Campus Vitória)[3], Instituto Federal Baiano (Campus Itapetinga)[4], Instituto Federal do Espírito Santo (Campus Cariacica)[5]

*sabrinavasconceloscaram@gmail.com

As restingas são ecossistemas resultantes do Período Quaternário, influenciados por fatores naturais e antrópicos, como variações climáticas, processos sucessionais e incêndios. Monitorar essas mudanças é essencial para a conservação e manejo de unidades de conservação, como o Parque Estadual Paulo César Vinha (PEPCV), em Guarapari (ES). Este estudo analisa variações do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) ao longo de 40 anos, buscando compreender como a vegetação respondeu ao tempo, à criação da unidade e à recorrência de incêndios. Foram analisadas sete fitofisionomias (herbácea inundável e inundada; arbustiva aberta/fechada inundável e inundada; florestal inundada, inundável e seca) com imagens dos satélites Landsat 5 e 8 (raw 216/path 074), entre 1985 e 2025, em intervalos de cinco anos. As imagens, obtidas na plataforma Earth Explorer (USGS), foram processadas no QGIS 3.38.0, com uso das bandas vermelho e infravermelho. Foram aplicadas regressões lineares com base em 20 pontos aleatórios distribuídos nas fitofisionomias. Os resultados preliminares indicam um aumento do NDVI após a criação do PEPCV, possivelmente relacionado à regeneração natural da vegetação e à redução das pressões antrópicas. No entanto, esse padrão apresenta flutuações marcadas por incêndios ocorridos em 1990, 2008, 2014 e 2022, que impactam na dinâmica da vegetação ao longo do tempo. Em 1990, um grande incêndio deixou marcas visíveis na vegetação, evidenciadas pela abrupta queda dos valores de NDVI, sobretudo nas formações herbáceas. Em contraste, as fitofisionomias florestais inundadas e inundáveis mantiveram NDVI mais estáveis. Nos anos seguintes, observou-se variação em todas as fitofisionomias, com destaque para 2010 e 2015. O incêndio de 2008 pode ter causado queda no NDVI em 2010. Por outro lado, o incêndio em 2014 registrou um aumento no NDVI em 2015, associado à regeneração pós-fogo. Esse aumento tende a ser temporário, com posterior queda ou estabilização, como observado em 2010. Para melhor avaliar os efeitos do fogo, são necessárias análises com menor intervalo temporal (2 anos). Contudo, a recorrência de incêndios compromete o avanço sucessional e reforça a necessidade de políticas de prevenção e monitoramento contínuo por sensoriamento remoto. Este estudo destaca o NDVI como indicador eficaz de alterações na cobertura vegetal e reforça o papel estratégico do PEPCV na conservação da restinga capixaba frente aos desafios antropogênicos.

Palavras-chave: monitoramento ambiental; conservação; sucessão ecológica.
Apoio: CAPES; CNPq; PPBio Rede Beira-Mar.

INFLUÊNCIA DO ÁCIDO INDOL-3-BUTÍRICO (IBA) E DO EXTRATO PIROLENHOSO NO ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber x Ducke) Barneby

Chaves, Ianna R. R. [1*], Oliveira, Juliana A. [(1)], Araújo, Jovanna B. [(1)], Sousa, Ilarissa D. de [(1)], Nascimento, Marcos V. da S. [(1)], Oliveira, Patrícia de V. G. [(1)], Silva, Yan T. da [(1)], Jucoski, Gládis de O. [(1)], Griebeler, Adriana M. [(1)], Lima, Clenes C. [(1)].
Universidade Federal Rural da Amazônia[1], iannchaves@gmail.com

Schizolobium amazonicum Huber ex Ducke (paricá) é uma espécie florestal de rápido crescimento com alto potencial econômico, sendo amplamente utilizada na indústria madeireira. No entanto, apesar da facilidade, a propagação por sementes apresenta desafios como a variabilidade genética e a baixa uniformidade de plantios. Assim, a propagação via estaquia surge como uma alternativa promissora, que aliada a aplicação de reguladores de crescimento poderá garantir disponibilidade de mudas de maior qualidade. Dessa maneira, este estudo teve por objetivo avaliar o enraizamento de estacas retiradas de diferentes posições (apicais, intermediárias e basais) de plantas jovens de paricá, submetidas à aplicação de ácido indol-3-butírico (AIB) a 3000 mg. L^{-1} e de extrato pirolenhoso (EP) em diferentes doses (2%, 4% e 6%). O experimento foi conduzido em delineamento experimental inteiramente casualizado, com quinze tratamentos, cinco repetições e seis estacas por repetição. Aos 37 dias após a instalação do experimento, foram avaliadas as seguintes variaveis: porcentagem de estacas enraizadas, número de raízes, comprimento da maior raiz e sobrevivência. Após a coleta de dados, estes foram analisados quanto às pressuposições de normalidade, pelo teste de Shapiro-Wilk. Posteriormente, submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$) por meio do programa Sisvar, versão 5.6. Os resultados revelaram que as estacas basais tratadas com AIB 3000 mg. L^{-1} apresentaram os melhores índices de enraizamento (97%) e desenvolvimento radicular (em média 15 raízes por estaca com 7,7 cm de comprimento). Além disso, o uso de EP também promoveu efeito positivo na propagação de estacas basais de paricá, principalmente com o uso das concentrações de 2% (76,6% de enraizamento, em média 3,0 raízes com 6,6 de comprimento) e 4% (73,3%, 3,1 raízes de 6,3 cm de comprimento). As estacas basais também apresentaram as maiores porcentagens de sobrevivência, com média de 97,9%, independente do regulador de crescimento. Tais resultados apontam que a propagação vegetativa do paricá com o uso de estacas basais associada ao uso de reguladores de crescimento pode ser eficiente na produção de mudas clonais dessa espécie.

Palavras-chave: Propagação vegetativa, estaquia, paricá.
Apoio: UFRA/CAPES/PPGCF-UFRA/GESEMF

Diversidade de polinizadores e visitantes florais em *Allamanda cathartica* L. (Apocynaceae) na Fazenda Escola de Castanhal (FEC), Castanhal, Pará, Brasil.

Corrêa-Silva, Luciandra N.[1*]; Andrade, Mikaela V. P.[1]; Freire, Rafaela S.[1]; Lima, Karen M. M.[1]; Silva, Ana Sofia C.[1]; Barata, Raiana L. M.[1]; Vasconcelos, Edson R. T. P. P.[2]

Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural da Amazônia[1], Docente no Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos, Universidade Federal Rural da Amazônia[2].

* luciandracorrea013@gmail.com

Allamanda cathartica L. conhecida popularmente como alamanda-amarela, é uma Apocynaceae amplamente distribuída no Brasil com grande importância ornamental. Por se tratar de uma angiosperma, é dependente de fatores externos para a sua reprodução e perpetuação, tendo uma relação estreita com polinizadores; contudo, não são bem conhecidos os exatos seres que atuam no auxílio de sua fecundação. Visando entender melhor a ecologia dessa espécie vegetal, esta pesquisa analisou os insetos polinizadores e visitantes florais de *Allamanda cathartica* L. . As observações foram realizadas durante 5 minutos, em intervalos de 1 hora, das 6:30 às 11:30 do mesmo dia, em seis indivíduos da espécie, distribuídos ao longo da estrada principal da Fazenda Escola de Castanhal (FEC), com registros feitos com câmeras de celulares para captura de imagens dos insetos visitantes e uma ficha para anotações das ocorrências dos animais em cada horário. Após análises, concluiu-se que uma diversidade boa de visitantes interage com a planta em diferentes horários, sendo perceptível maior atividade por volta de 8:30 quando fazia 28º C, principalmente de Himenópteros que são bastante influenciados pela temperatura e radiação solar. No total 57 indivíduos foram observados, divididos em 6 ordens de invertebrados, e dessas, apenas as ordens Hymenoptera (35), Díptera (12) e Lepidoptera (5) foram consideradas polinizadoras, enquanto as outras ordens classificadas como visitantes florais foram Coleoptera (3), Hemiptera (1) e Odonata (1). Apesar dessa diversidade, a visitação ocorrente na alamanda pode ter sido impactada por outros fatores ambientais como, luminosidade, vento e competição, por conta de outras espécies vegetais que também atraíam os insetos e por conta do espaço antropizado ao redor dos indivíduos. Ainda assim, este trabalho espera colaborar em estudos de botânica e ecologia com uma melhor compreensão da espécie.

Palavras-chave: biodiversidade; ecologia; polinização.

Visitantes florais em *Oxalis divaricata* Mart. ex Zucc. (Oxalidaceae) em fragmento urbano de caatinga em Mossoró/RN

PESSOA, M. M[1]*, SANTANA, M. T.[2], BALDINO, Y. C. S.[1], OLIVEIRA, L. E. M.[1], SOUZA, D. N. N.[1], CAMACHO, R. V. G.[1].
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)[1], Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)[2]. E-mail: marianamp1992@gmail.com*

A *Oxalis divaricata* (Oxalidaceae), endêmica do Brasil, com ocorrência na caatinga e cerrado, é uma herbácea que oferece, entre seus atrativos, amarelo vibrante e arquitetura floral favorável à polinização. Nesse sentido, evidencia-se que a carência de estudos limita a compreensão da diversidade de visitantes florais, e a importância da *O. divaricata* na manutenção de ecossistemas e dos serviços ecológicos em fragmentos de floresta urbana. Este estudo teve como objetivo, identificar os visitantes florais da *O. divaricata* em um fragmento florestal urbano, avaliando a frequência e o horário das visitações, e a legitimidade dos polinizadores. A pesquisa foi conduzida em março de 2025, em um fragmento florestal urbano, localizado na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró–RN (5°12'29''S; 37°18'46''W). Foram estabelecidas cinco parcelas de 1 m², distribuídas aleatoriamente com distância de 3 m entre elas. As observações ocorreram por três dias consecutivos, das 6h, horário de antese, até às 10h, início do fechamento floral, contabilizando os dados no decorrer de cada hora, em ciclos de 5 min para cada parcela. Após as observações, espécimes foram coletados e fotografados para identificação no Laboratório de Ecologia e Sistemática Vegetal (LESV/UERN). Os resultados indicam a visita de 89 indivíduos, destacando-se *Dione vanillae* (74), *Hermeuptychia* sp. (4), *Burnsius* sp. (6), *Phoebis* sp. (5), e a frequência de 147 polinizadores legítimos e 51 coletores. Foi observado, que há diferença estatística significativa no fluxo de visitação entre os horários de observação. O horário de maior atividade foi das 8h até às 9h (128), seguido da redução das visitações entre 9h às 10h (33). Portanto, os teste de variância ($F = 9,42$) e dos pressupostos (Levene $F = 6,93$; Shapiro-Wilk Estatística = 0,629) resultaram em $p<0,001$. Deste modo, o teste de comparações múltiplas (Post Hoc - Tukey e Scheffé) apresenta $p<0,001$. Devido a violação dos pressupostos em ANOVA, aplicou-se o teste não paramétrico Kruskal-Wallis ($\chi^2 = 38,4$ e $p < 0,001$) e comparações múltiplas (DSCF, $p<0,001$), validando os resultados de ANOVA. Diante disso, os resultados indicam que os atrativos florais, como o néctar, podem ser ofertados em abundância nesse período, reforçando a importância da *O. divaricata* na manutenção dos serviços ecológicos em ecossistemas de floresta urbana. Futuros estudos podem expandir o período de amostragem para abranger variações sazonais do microclima e luminosidade.

Palavras-chave: Ecologia de Polinização; Floresta Urbana; Nordeste Potiguar; Borboleta
Apoio: LESV/UERN

Diversificação e sobreposição de nicho no gênero *Parablechnum* C.Presl. (Blechnaceae) na Floresta Atlântica

Machado, Giesta M. O. [1]*, Rosa, Gabriel Y. [2], Gasper, André L.[3]
Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, Santa Catarina[1]
*gmomachado@furb.br.

Parablechnum cordatum (Desv.) Gasper & Salino compreendia até pouco tempo um complexo de espécies, que foi segregado em mais duas espécies: Parablechnum brasiliense (Raddi) M.T.Medeiros & Schwartsb e Parablechnum regnellianum (Kunze) G.M.O.Machado & Gasper), além de Parablechnum usterianum (Christ) Gasper & Salino. Estas espécies apresentam uma grande variabilidade morfológica e uma recente diversificação. Este estudo avaliou a distribuição geográfica e sobreposição de nicho ecológico destas espécies, visando entender seus padrões de coexistência e preferências ambientais. Para a análise foram utilizados dados das espécies depositadas em herbários com ocorrências para a Floresta Atlântica, e variáveis ambientais do CHELSA. Após isso, para verificar a colinearidade entre as variáveis, foi realizado o teste VIF, resultando em cinco variáveis para cada espécie. Os modelos de distribuição de espécie foram gerados utilizando o pacote EMNTML. A espécie P. regnellianum apresentou a maior distribuição potencial, com 840.825 km² de área ambientalmente adequada, enquanto P. cordatum apresentou a menor distribuição (186.544 km²). A área total ocupada por pelo menos 1 espécie é de 945.061 km². Do total de área ocupada, 51,47% tem pelo menos duas espécies coexistindo, e 12,71% da área é ocupada por todas as quatro espécies. A matriz de nicho ecológico indica que em 86,3% da área potencial de P. regnellianum se sobrepõe com a área potencial de P. brasilienese. Já P. cordatum tem 85,1% de sua área potencial sobreposta por P. usterianum. A menor sobreposição ocorre com P. usterianum, onde 16,6% de sua área potencial é sobreposta por P. regnellianum. As diferenças na distribuição e sobreposição sugerem P. regnellianum como uma espécie mais generalista, enquanto P. cordatum apresenta maior seletividade de habitat, sendo mais restrita. Existe uma alta coexistência entre as espécies analisadas, especialmente entre pares, sugerindo condições ambientais ideais compartilhadas entre as espécies e refletindo a diversificação recente dentro do gênero. Os resultados sugerem que, embora as espécies coexistam geograficamente, seus nichos ecológicos variam em graus de similaridade, possivelmente devido a diferenças em tolerâncias ambientais ou estratégias evolutivas. Estudos futuros podem integrar variáveis abióticas para aprofundar essas relações.

Palavras-chave: ecologia; modelagem ecológica de nicho; samambaias.
Apoio: FAPESC.

Plantas invasoras: uma revisão do banco de dados das espécies do Herbário Virtual-Reflora

Lima, G. P.[1,4*]; Batista, A. C. T.[1,4]; Vasconcelos, B. T.[1,4]; Rabetti, D. M.[1,4]; Russo, Y. T.[1,4]; Gonzalez Moreno, V.[3,4]; Roque, B. F.[2,4]; Silva Matos, D. M. [4]

[1] Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos– SP
[2] Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos–SP
[3] Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical, Universidade Federal de Integração Latinoamericana, Foz do Iguaçu, PR
[4] Laboratório de Ecologia e Conservação, Departamento de Hidrobiologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos–SP
[*]gabriellelima@estudante.ufscar.br

As invasões biológicas representam uma das principais ameaças à biodiversidade, alterando a composição dos ecossistemas e comprometendo funções ecológicas essenciais. A identificação correta das espécies é fundamental tanto para a conservação das espécies nativas quanto para o manejo eficaz das espécies invasoras. O Herbário Virtual-Reflora contém um vasto acervo botânico, desempenhando um papel crucial no estudo e na disseminação do conhecimento sobre a flora brasileira e internacional. Este estudo apresenta uma revisão sobre as informações das espécies invasoras do Brasil, com base no Reflora, analisando sua origem e categorização. O objetivo foi revisar as informações ecológicas das espécies registradas no Reflora, comparando-as com estudos recentes e atualizados sobre sua distribuição e comportamento no Brasil. Uma revisão detalhada foi realizada considerando a origem, habitat, distribuição, biomas invadidos, grau de endemismo e o status ecológico. Como resultado, foram identificados registros incorretos de algumas espécies invasoras, categorizadas como naturalizadas ou cultivadas. Um exemplo relevante identificado foi o caso da espécie *Hedychium coronarium* J. Koenig, categorizada como naturalizada e terrícola, mas que, na realidade, é uma espécie invasora anfíbia que ocorre em áreas ripárias. Com esses resultados, verifica-se a necessidade de uma revisão das espécies exóticas e das invasoras no Reflora, como também, que os sistematas sejam mais criteriosos em relação às informações sobre as características das espécies registradas.

Palavras-chave: banco de dados; espécies invasoras; status ecológico.
Apoio: FAPESP (Processo n° 2022/10981-8) e CNPq (312381/2020-4)

Abundância e riqueza de trepadeiras na Mata Atlântica: uma síntese a partir da literatura

Mayanna de Vasconcelos Vieira[1*], Ana Maria Dourado dos Santos[1], Annelise Frazão[2], Andréia Alves Rezende[3]

[1]Universidade Estadual Paulista, Campus de Assis, Programa de Pós-Graduação em Biociência, SP, Brasil; [2]Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil; [3]Universidade Estadual Paulista, Campus de Ilha Solteira, SP, Brasil.

* mayanna.vasconcelos@unesp.br

A Mata Atlântica é um dos biomas mais biodiversos do planeta e um dos hotspots mundiais de biodiversidade. Atualmente, restam 12% de sua área original. As trepadeiras representam 25% da flora das florestas tropicais, sua abundância está aumentando rapidamente nessas florestas. No entanto, na Mata Atlântica, faltam estudos de longo prazo que possam verificar esses padrões de diversidade. O objetivo deste trabalho foi sintetizar os padrões de abundância e riqueza de trepadeiras na Mata Atlântica com base nos trabalhos disponíveis na literatura. Realizou-se uma busca nas bases de dados de pesquisa científica, tais como *Scopus*, *Web of Science*, *Google Scholar* e *Scielo*, utilizando as seguintes palavras-chave: Atlantic *Forest*, *semideciduous seasonal forest, liana, climbing plants, climbers, abundance, richness* e *diversity*. Foram selecionados seis estudos, totalizando nove áreas amostradas: três em Floresta Ombrófila Densa (FOD) e seis em Floresta Estacional Semidecidual (FES). Todos os estudos utilizaram o método de parcela, mas com variações no tamanho da área amostral (0,54 a 1,5 ha).Todos os estudos na FOD amostraram trepadeiras com DAP ≥ 1 cm, enquanto na FES, três incluíram indivíduos com DAP ≥ 1 cm e três com DAP ≥ 2,5 cm. Apesar dos diferentes critérios de inclusão, as comparações feitas no presente estudo são qualitativas e baseadas em padrões gerais, revelando padrões relevantes. Na FOD, a abundância variou de 914 a 1.546 indivíduos, enquanto na FES a variação foi de 1.421 a 1.857 (DAP ≥ 1 cm) e 427 a 876 (DAP ≥ 2,5 cm). A riqueza variou mais na FOD (34 a 72 spp.), enquanto na FES a variação foi de 45 a 66 spp. (DAP ≥ 1 cm) e 40 a 54 (DAP ≥ 2,5 cm). A maior variação de riqueza ocorreu na FOD, possivelmente associada a variação de altitude, mas com valores próximos aos da FES. Quanto à abundância, a FES apresentou os maiores valores, principalmente entre os indivíduos com DAP < 2,5 cm. Essa maior abundância de trepadeiras nas florestas sazonais pode estar relacionada à hipótese da seca sazonal, sugerindo que as trepadeiras possuem vantagem competitiva em florestas sazonais em relação às árvores. Considerando as projeções climáticas de aumento na intensidade e duração das secas, a abundância de trepadeiras pode aumentar na Mata Atlântica. Sendo assim, a falta de padronização metodológica e de estudos de longo prazo ressalta a necessidade de estudos futuros com critérios padronizados para melhor compreensão da dinâmica das trepadeiras na Mata Atlântica.

Palavras-chave: diversidade; Floresta Atlântica; lianas

Diversidade florística, síndromes de polinização e fenologia reprodutiva em estádios iniciais de sucessão secundária pós-corte raso na Mata Atlântica de Pernambucana

Aldo José Irineu Filho[1*], Claúdio Clementino[1], Kleber Andrade da Silva[2], Elcida de Lima Araujo[1]

Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal[1], Universidade Federal de Pernambuco, Campus Vitória de Santo Antão[2]

* Aldojfilho12@gmail.com.

O corte raso da vegetação nativa é uma prática frequente na agricultura e impacta negativamente a biodiversidade das florestas por gerar perda de habitat e fragmentar os remanescentes florestais. Na Zona da Mata pernambucana, essa prática é frequentemente utilizada na Mata Atlântica para o plantio de canaviais. Contudo, às vezes, algumas áreas são abandonadas após o corte e voltam a se regenerar naturalmente. O trabalho teve como objetivo realizar um levantamento florístico e coletar dados da fenologia das espécies e de seus polinizadores em áreas que sofreram corte raso e que estavam em estágios iniciais do processo de sucessão. O levantamento florístico foi realizado em dois fragmentos de Mata Atlântica, localizados na cidade de Chã de Alegria, interior de Pernambuco. A identificação das espécies vegetais foi feita por comparação com exsicatas depositadas em herbários virtuais. A identificação dos polinizadores e as características fenológicas das plantas foram obtidas por meio de consulta à literatura. Um total de 54 espécies foi registrado no estudo. Houve uma predominância da família Fabaceae, respondendo por 14,81% do total de espécies. Outras famílias também foram expressivas, como Bignoniaceae, Malvaceae e Asteraceae. Tais famílias são reconhecidas por sua frequência em áreas abertas e por apresentarem diferentes grupos de polinizadores. Em relação aos polinizadores, houve uma predominância de abelhas, estando associadas a 44,44% das espécies. Outros grupos de insetos também tiveram representação significativa (29,63%), mostrando que, em áreas de Mata Atlântica que sofreram corte raso, ocorre uma predominância de espécies polinizadas por insetos no início do processo sucessional. A floração mostrou- se mais frequente nas estações quentes e úmidas, especialmente na primavera e no verão. Algumas das espécies apresentam floração contínua, servindo como fonte de recurso durante todas as estações. Outras espécies florescem em momentos mais específicos e podem apresentar polinizadores mais especializados, como beija-flores e morcegos. Os achados revelam que a regeneração pós-corte raso na Zona da Mata pernambucana segue padrões ecológicos previsíveis, mas com vulnerabilidades. A dominância de famílias pioneiras e a dependência de polinização por abelhas e insetos, associadas à floração sazonal (apesar de espécies com floração contínua), criam períodos críticos para as espécies com polinizadores especializados, evidenciando as fragilidades do sistema.

Palavras-chave: fenologia; floresta úmida; polinização.
Apoio: UFPE/UFDPar/PIBIC/UFPI.

Dinâmica dos grupos funcionais do fitoplâncton e das concentrações de carbono de um estuário na margem equatorial brasileira

D.S.C.Souza[a], A.C.G. de Azevedo-Cutrim[a], M.V.J. Cutrim[b]*, A.K.D. dos Santos-Sá[b], A.V.G. de Oliveira[a], Q.S. da Cruz[b], R.S.Rosas[a]; C.C.Souza[a]

[a]Laboratório de Biologia Vegetal e Marinha (LBVM- UEMA), [b]Laboratório de Ficologia (LabFic - UFMA)

*dannystephane@gmail.com

O estudo dos grupos funcionais do fitoplâncton é essencial para a compreensão da dinâmica ecológica de ambientes hipertróficos. O Estuário do Rio Anil (ERA) está localizado no município de São Luís, inserido na margem equatorial brasileira na costa norte do Brasil e é influenciado por macromarés semidiurnas do Atlântico Sul e pelas águas fluviais do Rio Anil, que é altamente urbanizado e com muitas pressões antrópicas. Entre 2022 e 2023, seis campanhas de amostragem foram conduzidas em oito pontos em dois setores (SI - eutrófico; SII - hipertrófico) durante o período chuvoso e o de estiagem. A diversidade funcional da comunidade foi avaliada usando os índices FEve (Equitabilidade Funcional), FDiv (Divergência Funcional) e FDis (Índice de Dispersão Funcional), com base em uma matriz de características funcionais e densidade de espécies. A comunidade fitoplanctônica do ERA compreendeu 234 táxons em seis grupos taxonômicos, com diatomáceas sendo as mais abundantes (57,69%), seguidas por Cyanobacteria (14%) e Myozoa (8,5%). Vinte e cinco grupos funcionais de Reynolds (GFs) foram identificados, significativamente influenciados pela salinidade e pH, com os grupos M e X1 sendo os mais representativos. Os GFs variaram entre setores e períodos sazonais, com SII registrando 85% das espécies dentro de 25 grupos durante o período chuvoso, enquanto SI mostrou 76% em 23 grupos. Traços funcionais permitiram a formação de três grupos principais: (I) espécies de ambientes hipertróficos (20 µm); e (III) espécies de águas estuarinas, incluindo euglenófitas e clorófitas (>20 µm). O estudo destaca que a eutrofização e urbanização influenciam diretamente a composição funcional do fitoplâncton, favorecendo cianobactérias em ambientes mais impactados. A variação entre os setores e períodos sazonais sugere a adaptação do fitoplâncton às condições ambientais, com implicações para a gestão da qualidade da água e conservação do estuário.

Palavras-chave: Eutrofização; Sazonalidade; Volume celular.
Apoio: UEMA/PPGECB/UFMA.

Diversidade e estratégias ecológicas de briófitas em um ecossistema de montanha na Chapada Diamantina, Brasil

Sousa, M.E.B.[1*], Oliveira, H.C.[2], Villa, PM.[1], Valente, E.B.[1]
Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana –UEFS, BA[1]; Universidade Estadual do Piauí-UESPI, PI[2]
*mariaelizabethbarbosa2@gmail.com

Os campos rupestres são caracterizados por um mosaico de vegetações abertas que ocorrem sobre afloramentos rochosos no topo de montanhas, principalmente ao longo da Cadeia do Espinhaço, localizada no planalto Atlântico, estendendo-se pelos estados de Minas Gerais e Bahia. Esse ambiente apresenta condições ambientais extremas, como solos pobres em nutrientes, alta radiação solar e oscilações marcantes de temperatura e umidade. Nesse cenário, as briófitas se destacam por sua resiliência e adaptações funcionais que favorecem sua sobrevivência em microhabitats variados. Diante disso, este estudo teve como objetivo caracterizar as comunidades de briófitas e suas estratégias ecológicas em uma área de campo rupestre da Serra do Barbado (-13.198493, -41.950001), localizada na Chapada Diamantina, Bahia. Para isso, em março de 2025 foram amostradas 12 parcelas de 4×4m, onde as briófitas foram coletadas em microparcelas de 10×10cm, considerando quatro tipos de microhabitats: rochas expostas, solo exposto, fendas de rocha e troncos de árvores vivas. Foram identificadas 38 espécies, sendo 21 hepáticas e 17 musgos. As famílias Lejeuneaceae e Lepidoziaceae se destacaram com maior número de espécies. Em relação aos microhabitats, as fendas de rocha (18 spp.) e o solo úmido (11 spp.) foram os que mais contribuíram com a riqueza de espécies. Do total de espécies encontradas, 78% foram registradas colonizando solo, 16% em rocha e 6% em troncos de árvores vivas. As espécies foram classificadas quanto à tolerância à luminosidade, sendo 49% classificadas como especialistas de sol, 47% de sombra e 4% como generalistas. Identificamos cinco formas de vida: Turfo, Trama, Tapete, Polytrichales e Sphagnales. Os resultados deste estudo evidenciam a importância dos microhabitats para as comunidades de briófitas em ecossistemas de montanha, contribuindo para uma compreensão mais detalhada sobre as estratégias ecológicas adotadas por essas plantas para colonizar ambientes com condições extremas.

Palavras-chave: Marchantiophyta; Bryophyta; campos rupestres.
Apoio: UEFS/CAPES/ Sociedade Botânica do Brasil - SBB/ British Ecological Society - BES.

Distribuição geográfica e conservação de espécies de *Cariniana* (Lecythidaceae) na Mata Atlântica

Bruna de Paula Stricker[1*], Michel Ribeiro[2], Patrícia da Rosa[3], Elton John de Lírio[1,4]
Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo[1], Universidade Federal do Espírito Santo[2], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[3], Instituto Nacional da Mata Atlântica[4].
* bruna-stricker@usp.br

Cariniana (Lecythidaceae), gênero que compreende os jequitibás, possui quatro espécies ocorrentes na Mata Atlântica: *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze, *Cariniana ianeirensis* R.Knuth, *Cariniana legalis* (Mart.) Kuntze e *Cariniana parvifolia* S.A.Mori, Prance & Menandro. Apesar de sua importância ecológica, cultural e histórica, essas espécies encontram-se ameaçadas de extinção, principalmente devido à perda de habitat e à exploração da madeira. Frente a isso, este estudo teve como objetivo analisar a distribuição das espécies de *Cariniana* na Mata Atlântica e reavaliar seu estado de conservação, buscando identificar áreas prioritárias para conservação do grupo. Os registros foram obtidos a partir dos repositórios virtuais GBIF, Jabot, Reflora e SpeciesLink, e todos foram confirmados por especialista. A extensão de ocorrência (EOO) e a área de ocupação (AOO) foram calculadas no GeoCAT, e a reavaliação do risco de extinção seguiu o proposto pela IUCN. Por fim, mapas de distribuição geográfica, esforço de coleta e riqueza de espécies foram elaborados com sobreposição à camada de Unidades de Conservação (UCs). O banco de dados final continha 1.180 registros, dos quais 26% se referem a ocorrências em UCs. *Cariniana ianeirensis* apresentou extensa distribuição, porém baixa representação em UCs. *Cariniana parvifolia* apresentou a distribuição mais restrita em comparação às demais espécies, porém, é a melhor representada em UCs. Já *C. legalis* e *C. estrellensis* são amplamente distribuídas e mais abundantes em algumas localidades, com boa representação em áreas protegidas. No entanto, as populações de *C. legalis* permanecem severamente fragmentadas. Com base no conjunto de análises, todas as espécies foram classificadas como “Em perigo (EN)”, com exceção de *C. estrellensis*, considerada “Menos preocupante (LC)”. Ademais, observou-se que, no geral, as regiões com maior diversidade de espécies coincidem com as áreas mais coletadas, que também abrigam as maiores concentrações de remanescentes florestais, com destaque para regiões da Serra do Mar e o norte do Espírito Santo. Isso evidencia a importância das UCs para a manutenção das populações de *Cariniana* na Mata Atlântica, além da necessidade de ampliar o esforço de coleta em regiões pouco amostradas para o grupo.

Palavras-chave: esforço de coleta; jequitibá; riqueza de espécies.
Apoio: IB-USP/PIBIC/Conservation Leadership Programme.

A busca por *Jacaranda intricata* (Bignoniaceae), espécie do Brasil central criticamente ameaçada de extinção.

Bruno Machado Teles Walter[1]*, Maurício Figueira[2], Bianca Schindler[2], Marcelo Fragomeni Simon[1].
[2]Universidade de Brasília, Departamento de Botânica.

O projeto Pró-Espécies objetiva proteger cerca de 290 espécies nativas do Brasil, criticamente ameaçadas. Para tal, apoia Planos de Ações Territoriais, entre os quais o PAT Veredas Goyaz-Geraes. Este PAT foca quatro espécies alvo da flora, além de 52 espécies beneficiadas, com destaque negativo para *Jacaranda intricata* A.H.Gentry & Morawetz. Esta espécie foi descrita em 1992, e até 2024 só era conhecida por três coleções da Serra dos Cristais, em Cristalina, Goiás. A coleção tipo (Hatschbach 43100) e o único parátipo (Morawetz 22-151280) foram coletados em 1980. Na coleção Morawetz há informação populacional indicando cerca de 200 indivíduos. Posteriormente verificou-se uma unicata coletada em 1965 (Irwin 9986), depositada no herbário de Nova Iorque, e identificada como *J. paucifoliolata*. Em 2024 foram feitas três viagens de campo na busca pela espécie, visando obter registros de ocorrência georreferenciados, informações sobre tamanho populacional, qualidade do habitat e germoplasma para conservação *ex situ*. Em março foram localizadas duas subpopulações. A primeira com um único indivíduo, em área com vegetação nativa rupestre antropizada ao lado da cidade (16°44′20″ S 47°36′54″ W), utilizada como pastagem. Quatro km a sudeste da cidade, na provável área do tipo, trecho Cristalina-Paracatu (16°47′28″ S 47°34′22″ W), foram localizados mais 13 indivíduos, sendo 11 pretensamente adultos. Trata-se de uma estreita faixa de cerrado rupestre às margens da BR 040. Em setembro e em outubro retornamos aos dois locais e somente o indivíduo da primeira subpopulação foi localizado. O local da segunda subpopulação sofreu queima no início de setembro, coincidindo com a expedição. Cerca de 40 dias após o fogo retornamos (outubro), e uma vez mais nenhum dos 13 indivíduos reconhecidos antes foi localizado, não sendo possível a coleta de germoplasma. Ações para conservação desta espécie se justificam amplamente, uma vez que notórias mudanças estão em curso na paisagem de Cristalina. Sua vegetação nativa vem sendo substituída por atividades agropecuárias e mineração, passando de 72% de cobertura de vegetação natural, em 1985, para 33% em 2023. As duas subpopulações de *J. intricata* conhecidas estão sob fortíssima ameaça de desaparecimento. Esforços devem continuar para localizar mais subpopulações nas áreas rupestres remanescentes, monitorar as já conhecidas e coletar germoplasma para conservação *ex situ*. Estamos diante de uma espécie de planta sob risco eminente de extinção.

Palavras-chave: Cerrado, Conservação, Endemismo.
Apoio: WWF, PAT Veredas Goyaz-Geraes; Cemad/GO; IEF/MG, CNCFlora, Embrapa Cenargen.

O programa de conservação ex situ de espécies de plantas criticamente ameaçadas de extinção do PAT Veredas Goyaz Geraes.

Bruno Machado Teles Walter[1]*, Maurício Figueira[2], Bianca Schindler[2], Julia Torres Maciel[2], Dulce Alves da Silva[1], Taciana Barbosa Cavalcanti[1], Luciano de Bem Bianchetti[1], Marcelo Fragomeni Simon[1].

[1]Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen), [2]Universidade de Brasília

Planos de Ações Territoriais (PATs) são instrumentos estratégicos para conservação de espécies ameaçadas de extinção em territórios específicos. Vinculados ao projeto Pró-Espécies, objetivam promover proteção de 290 espécies criticamente ameaçadas da flora e fauna nativas do Brasil. O PAT Veredas Goyaz-Geraes possui área de 64.424 km2 e estende-se por 490km de norte a sul e 410 km de leste a oeste, dentro do Cerrado. Este PAT foca quatro espécies-alvo da flora (*Diplusodon panniculatus*, *D. retroimbricatus*, *Eriope cristalinae* e *Jacaranda intricata*), além de 52 espécies beneficiadas. Em 2024 foram realizadas cinco expedições (março, maio, junho, setembro e outubro) para localizar novos registros dessas espécies e obter germoplasma, visando sua conservação *ex situ*. Em paralelo, foram realizadas coleções florísticas nas áreas exploradas. Dentre as espécies-alvo, com menor grau de ameaça quanto ao número de registros e área de ocorrência são: *D. panniculatus*, com 19 registros em herbário e a maior área de distribuição, de Cristalina, Ipameri a Campo Alegre/GO; e *D. retroimbricatus*, com nove registros em herbário, ocorrendo em amplos trechos de Cavalcante/GO, em região relativamente bem preservada, incluindo registros na RPPN Serra do Tombador. Em contraste, E. cristalinae possui 13 registros em herbário, mas todos concentrados no entorno da cidade de Cristalina e trechos próximos. O caso mais preocupante é *J. intricata*, também endêmica de Cristalina, que está na situação mais crítica. Possui apenas quatro coleções em herbário e hoje é conhecida por apenas duas subpopulações, em ambientes com grandes sinais de degradação e pouca perspectiva de preservação *in situ*. Sobre a conservação *ex situ*, de *D. retroimbricatus* foram obtidas sementes, e de *E. cristalinae* três mudas. Não foi possível coletar germoplasma das demais espécies em 2024. As mudas de E. cristalinae vêm se desenvolvendo bem sob cultivo e das sementes de *D. retroimbricatus* foram feitos experimentos de germinação e propagação, que verificaram a sua aptidão para conservação a longo prazo na coleção de base do Cenargen. Foram feitas 1142 coletas, pertencentes a 103 famílias, 311 gêneros e mais de 500 espécies, incluindo novos registros para diversas espécies ameaçadas. Ações para conservação *ex situ* dessas espécies-alvo e parte das beneficiadas se justificam, especialmente as originárias de Cristalina, cujas áreas naturais perderam cerca de 70% de sua cobertura para atividades agropecuárias e de mineração.

Palavras-chave: Cerrado, Endemismo, Savana.
Apoio: WWF, PAT Veredas Goyaz-Geraes; Cemad/GO; IEF/MG, CNCFlora, Embrapa Cenargen.

Biologia floral de *Psidium laruotteanum* Cambess. (Myrtaceae) uma espécie tipica de Cerrado

Joana Camelo Nascimento[1], Sueli Maria Gomes[1], Levi Keoui Ammirabile Medeiros[1], Luiza Abreu[1], Krissya Norrana[2], Ingrid Gracielle Martins Silva[3], Amelia Carlos Tuler[4], Carolyn Elinore Barnes Proença[1]

[1]Depto. de Botânica, Universidade de Brasília, DF; [2]Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade de Brasília, DF; [3]Laboratório de Microscopia e Microanálise, Depto. de Biologia Celular, Universidade de Brasília, DF; [4]Centro de Estudos de Biodiversidade, Universidade Federal de Roraima, RR

* e-mail: carolyn.proenca@gmail.

Psidium laruotteanum Cambess. (Myrtaceae) é uma arvoreta da secção Apertiflora amplamente distribuída no bioma Cerrado e bem adaptada às queimadas sazonais, por sua espessa casca suberosa. Objetiva-se aqui relatar aspectos da biologia floral e fenologia desta espécie, bem como características de seu pólen. Para isso, foi observada uma população de 14 indivíduos entre setembro de 2024 e maio de 2025, com acompanhamento semanal, num cerrado antropizado em Brasília, Distrito Federal, totalizando 3 horas-observador(a), exceto na fase da floração, em que totalizou 10 horas-observador(a) ou mais. Foi também calculada a probabilidade dos estados fenológicos pelo índice PPI (phenological predictability index) baseado em amostras de herbário (1964 a 2024). A receptividade estigmática foi testada submergindo os estiletes em água oxigenada a 3%. Foram feitas imagens de microscopia eletrônica de varredura dos grãos de pólen. Os polinizadores e visitantes foram fotografados, filmados, ou coletados e depositados na coleção entomológica da Universidade de Brasília. *P. laroutteanum* apresentou botões florais de outubro a janeiro, flores de novembro a janeiro e frutos de novembro a março. Constatou-se que a recompensa floral é pólen. O mês de maior probabilidade de floração da série temporal é novembro, de apresentar frutos é janeiro e de apresentar frutos maduros é fevereiro. As flores abrem antes das 6:00 da manhã e estão receptivas pelo menos até às 15:30. O período de maior visitação é entre 6:00 e 8:00, quando a planta exala forte odor e os principais visitantes florais, presumíveis polinizadores, foram as moscas Syrphidae: *Ornidia obesa* e *Dioprosopa clavata*, ambas amplamente distribuídas no Neotropico da Venezuela até o Rio Grande do Sul. Outras moscas e abelhas foram também registradas, mas com baixa proporção de visitas. Os grãos de pólen são únicos, radialmente simétricos e com âmbito de formato triangular em vista polar, com lados ligeiramente convexos, isopolares, ângulo-colporados, tricolpados, brevicolpados, oblatos ou oblato-esferoidais. A sexina é rugulada ou granulada. É o primeiro registro de provável polinização por sirfídeos no gênero, embora haja registros em outros gêneros de Myrtaceae (*Eugenia*, *Myrcia* e *Myrciaria*). Relatos de polinização por *Ornidia obesa* são ocasionais, sendo citadas diversas famílias além de Myrtaceae (Anacardiaceae, Apiaceae, Asteraceae, Fabaceae, Malvaceae, Solanaceae), caracterizando este polinizador como generalista.

Palavras-chave: Apertiflora; polinização; grão de pólen. Apoio: CNPq (Pibic institucional, UnB).

Impactos da espécie exótica invasora Mimusops coriacea sobre a diversidade vegetal na Estação Ecológica Juréia-Itatins.

Ana Carolina Tunis Batista[1,3*], Camila Denóbile[2,3], Beatriz de França Roque[2,3], Dalva Maria da Silva Matos[3]

[1]Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil. [2]Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Departamento de Hidrobiologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil. [3]Departamento de Hidrobiologia, Laboratório de Ecologia e Conservação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil.

[*] anatunis@estudante.ufscar.br

Perturbações nos ambientes naturais mediadas por ação antrópica têm provocado mudanças na distribuição de espécies que se estendem desde a estrutura até os processos ecológicos da comunidade. A invasão biológica é considerada uma das principais causas de perda da biodiversidade no mundo e é caracterizada pela introdução de espécies fora de sua área de distribuição natural, que se estabelecem, se dispersam e reproduzem com sucesso. No Brasil, *Mimusops coriacea* (A.DC.) Miq. (Sapotaceae) foi introduzida em áreas costeiras para fins ornamentais e alimentícios, atualmente atingindo ambientes preservados. Este estudo avaliou os efeitos da presença dessa espécie arbórea exótica sobre a composição e diversidade da vegetação nativa em uma área de restinga da Estação Ecológica Jureia-Itatins, Unidade de Conservação do estado de São Paulo. Foram distribuídas 12 parcelas de 20x20m ao longo de três transectos na zona supralitoral, em áreas com alto grau de dominância, intermediárias e não invadidas por *M. coriacea*. Todos os indivíduos foram contabilizados e medidos em altura e diâmetro. Os indivíduos de outras espécies foram identificados com auxílio de chaves taxonômicas e banco de dados, resultando em uma riqueza de 10 espécies. Calculamos métricas ecológicas clássicas (riqueza, abundância, Shannon, Simpson e Pielou) e conduzimos análises de correlações e modelos lineares para avaliar os efeitos da dominância de *M. coriacea* sobre a diversidade da comunidade. A riqueza de espécies nativas foi inversamente proporcional à dominância da exótica. A diversidade de Shannon foi menor nas parcelas com maior proporção de *M. coriacea* (H' = 0,596 em parcela com 86,87% da exótica), enquanto parcelas com menor dominância apresentaram maior diversidade (H'= 0,995 em áreas com 70,88% de *M. coriacea*). Os cálculos com coeficiente de inclinação (β) indicam que, para cada aumento de 1% na dominância da espécie invasora, o índice de Shannon tende a diminuir em 0,0187. Após as análises, observou-se menor número de espécies nativas e redução da abundância relativa de espécies características da restinga nas áreas com dominância, indicando que um processo de invasão está sendo instaurado por *M. coriacea*, assegurando a necessidade de novos estudos e manejo desta espécie, a fim de evitar sua dispersão para novas áreas e promover a conservação da vegetação da restinga.

Palavras-chave: Estrutura de comunidades; restinga; vegetação exótica.
Apoio: CNPq (processo n° 146093/2023-2)/FAPESP (processo n° 2022/10981-8).

A Flora Protegida do Rio Grande do Norte: Diagnóstico do Estado Atual dos Levantamentos Florísticos em Unidades de Conservação

Oliveira, L.E.M.[1*], Lucena, M.L.L.[1], Souza, M.V.D.[1], Nascimento Filho, J.F. [1], Souza, D.N.N. [1], Camacho, R.G.V. [1]

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1].

* oliveira.l.m.e.bio@gmail.com.

As Unidades de Conservação (UCs) desempenham papel crucial na preservação e conservação da natureza, sendo a biodiversidade da flora um componente essencial. No Rio Grande do Norte as UCs abrangem a Caatinga, Mata Atlântica e ecossistemas marinhos, ainda carecemos do inventário florístico do estado. Assim, o trabalho tem como objetivo avaliar a disponibilidade de informações florísticas das UCs do estado do Rio Grande do Norte. Utilizamos como fontes de pesquisa das UCs, os dados disponíveis no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) e Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA/RN). A verificação da existência de dados florísticos foi realizada através dos Planos de Manejo (PM) das UCs, as ausentes, foi realizada a pesquisa bibliográfica de monografias, dissertações, teses e artigos na base de dados *Periódicos Capes*. Foram identificadas 29 UCs (15 federais, 11 estaduais e 3 municipais). Das 16 UCs com PM, a maioria está na Mata Atlântica (8), seguida por Caatinga (5) e áreas marinhas (3). Entre as UCs com PM, 14 possuem levantamentos florísticos, enquanto apenas três sem PM contêm esses dados. A maioria dos estudos concentra-se na Mata Atlântica (8), Caatinga (7) e áreas marinhas (2). Quanto à deposição em herbários, 10 levantamentos não a mencionam, quatro não a fizeram e três confirmaram. As listas florísticas estão principalmente em PM e propostas de criação (10), além de guias de campo (2), dissertações (1) e monografias (1). Três UCs não fornecem listas completas, mas dados que são de acesso do IDEMA/RN. A maioria dos levantamentos abrange angiospermas (9), enquanto cinco são levantamentos fitossociológicos (arbustos e árvores), dois incluem as algas e dois não especificam o hábito das espécies. A partir desse estudo podemos observar que a realização da florística das UCs é atrelada a construção dos planos de manejo, contudo, as pesquisas independentes são essenciais para dar subsídio aos planos. São necessários mais levantamentos que incluam as herbáceas, trepadeiras, lianas e parasitas, além das briófitas e pteridófitas nas UCs do estado, incluindo a deposição do material botânico em herbários para maior confiabilidade da ocorrência e identificação das espécies encontradas. Os dados florísticos das UCs do RN precisam ser mais acessíveis, podendo ser disponibilizados na plataforma “Catálogo de Plantas das Unidades de Conservação do Brasil”, assim o estado do RN pode iniciar a catalogação de sua flora através das UCs.

Palavras-chave: áreas protegidas; catálogo de plantas do Brasil; flora do RN.
Apoio: CAPES/UERN/PPGCN/LESV.

Manejo de Sistemas Agroflorestais a longo prazo promove a proteção do solo como função ecológica essencial

Anthony Barbosa da Silva[1,2*], Euciney do Espírito Santo Barbosa[3], Tailane Silva Sousa[3], Grazielle Sales Teodoro[3]

Museu Paraense Emílio Goeldi[1], Universidade Federal Rural da Amazônia[2], Universidade Federal do Pará[3]

* anthony.barbosa@ufra.edu.br

Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) atuam como uma alternativa sustentável para o uso da terra, sobretudo em regiões tropicais, como a Amazônia brasileira, onde atividades antrópicas, como o desmatamento, intensificação de atividades agropecuárias, efeitos de borda e incêndios historicamente culminam na degradação ambiental. O amadurecimento desses sistemas a longo prazo é um fator que pode provocar alterações nas funções ecológicas e nas condições edafoclímaticas. O objetivo deste estudo foi avaliar como ocorre a proteção do solo (função do ecossistema) em um gradiente de idade de SAFs. O estudo foi desenvolvido na região da Reserva Extrativista Chico Mendes, Acre. Os dados de funcionamento do ecossistema foram obtidos por meio da instalação de parcelas de 10x10 (100m²) em oito SAFs, com idades variando entre 1 e 20 anos. No centro de três destas parcelas por SAF, coletamos a quantidade de serrapilheira dentro de um quadrante de 1m² e capturamos uma fotografia com lente para cima (inclinação 0°) para determinar a abertura do dossel. Quantificamos a serrapilheira seca em estufa (70ºC, por 72h), enquanto as imagens foram binarizadas no software R para delimitar a abertura do dossel (96 dpi). Uma abordagem de médias foi utilizada para estimar a função ecológica, a partir do escore Z obtido da serrapilheira e da abertura do dossel, resultando em um único valor representando a função do ecossistema (proteção do solo). Para entender a relação da proteção do solo e o amadurecimento dos SAFs, utilizamos um modelo linear, sendo a proteção do solo a variável resposta e a idade dos SAFs o fator fixo. Encontramos evidências que o amadurecimento dos SAFs está associado ao aumento da proteção do solo ($p < 0.001$, $R^2 = 0.57$). O aumento desta função ecológica pode impactar positivamente na biodiversidade e na estabilidade do solo, além de regular a temperatura ideal para o desenvolvimento da fauna, flora e microbiota do solo, promovendo a manutenção dos serviços ecossistêmicos. Conforme os sistemas agroflorestais envelhecem, o solo se torna mais protegido, o que pode favorecer o equilíbrio ecológico, a autossustentação e aumentar a resiliência às mudanças climáticas.

Palavras-chave: função do ecossistema; mudanças de uso do solo; SAFs.
Apoio: MPEG/UFRA/UFPA/CAPES/Amazônia+10/FAPESPA.

Heterogeneidade ambiental da paisagem na área de influência do município de Erechim, região do Alto Uruguai gaúcho

Stephen Orlly Orelus[1*], Jorge Luis Paes de Oliveira-Costa[2] Estudante do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul[1], Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT), Universidade de Coimbra, Portugal[2]
* orelus.stephen@gmail.com.

O presente trabalho tem como objetivo verificar os padrões da estrutura da paisagem que compõe o município de Erechim (RS). Erechim constituí município gaúcho com área de aproximadamente 430.000 km², sendo um dos principais municípios que compõem a região do Alto Uruguai, sob influência do sistema planáltico formado pelo alto Rio Uruguai. Possui índice populacional de 105.705 hab., sendo que uma parcela significativa da população desenvolve atividades ligadas ao campo, com destaque para a agricultura, pecuária, silvicultura, e a exploração florestal. Ainda, a área em estudo encontra-se, em sua totalidade, inserida no domínio fitogeográfico da Mata com Araucárias (Floresta Ombrófila Mista). Como suporte à análise da estrutura da paisagem em Erechim, foram organizados em SIG (Sistema de Informação Geográfica), com apoio ao software ArcGIS 10.1, elementos cartográficos como o mapa de localização geográfica da área de estudo, mapa de altimetria, mapa de uso e ocupação do solo, mapa do substrato geológico. Com base na revisão cartográfica/bibliográfica da documentação disponível e dados advindos das inspeções em campo, elaborou-se mapa das unidades ambientais do município de Erechim, na escala de 1:50.000. Este mapa, combinado ao contexto altimétrico da área em estudo, destaca para o município de Erechim três Unidades Ambientais (UAs) principais, denominadas de: (1) UA1 – Setor das Cabeceiras; (2) UA2 – Setores Intermédios; (3) UA3 – Setores Terminais. Baseando-se nos valores de alcance das UAs de Erechim e as condições ambientais, esta análise tem apontado para um padrão não aleatório da distribuição destas UAs, que parecem possuir uma distribuição estruturalmente determinada por fatores específicos: (i) no Setor das Cabeceiras (UA1), o topo atinge 900 metros de altitude e o grau de declive pode atingir até 40 graus. O uso e ocupação do solo apresentam-se destacados pela mancha urbana contínua da cidade de Erechim, com destaque também para outras opções de uso do solo como 'lavoura temporária'; (ii) a densidade de cobertura vegetal mais importante da área em estudo está na unidade UA3 – Setores terminais (com destaque para a porção norte de Erechim), com elevados valores para o grau de ocupação do uso do solo do tipo 'florestal' (escala ordinal: >75% de cobertura), sob morfologia de declives pouco acentuados, altitudes entre 400 metros e 600 metros, em setores caracterizados pela melhor capacidade de retenção de água na área de estudo (localizados à jusante das cabeceiras dos principais cursos d'água); (iii) na UA2 (setores intermédios) a densidade de cobertura vegetal é mais pontual, com valores médios para o grau de ocupação florestal (escala ordinal: entre 50%-75% de cobertura). O registro da estrutura da paisagem em Erechim a partir do mapeamento das unidades ambientas destacou sobretudo uma significativa diminuição das áreas com coberto vegetal, com uma direção da perda de cobertura florestal no sentido norte-sul da área de influência do município de Erechim.

Palavras-chave: análise geoambiental, planejamento ambiental, Erechim (RS).

Restinga em perigo: caracterização de uma área protegida de Mata Atlântica ocupada pela exótica *Mimusops coriacea*

Denóbile, C.[1,2*]; Batista, A. C. T.[1,3]; Roque, B. F.[1,2]; Silva Matos, D. M.[1]

[1]Laboratório de Ecologia e Conservação, Departamento de Hidrobiologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil.

[2]Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil.

[3]Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil.

*camiladenobile@gmail.com

A introdução de espécies não nativas está entre as principais ameaças à diversidade biológica no mundo, sendo um processo que compromete a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas. O Abricó-da-praia é uma arbórea nativa da ilha de Madagascar, na África, e ocorre em trechos litorâneos no Brasil, sendo utilizada como planta ornamental para sombreamento e fornecimento de frutos. Porém, ainda não há dados suficientes para medir a gravidade dos seus impactos no país. Nosso objetivo foi caracterizar a estrutura de população de *Mimusops coriacea* (A.DC.) Miq. (Sapotaceae) e identificar sua estratégia de propagação. Este trabalho foi desenvolvido em uma área costeira localizada na Estação Ecológica Jureia-Itatins, uma Unidade de Conservação do estado de São Paulo caracterizada por ser uma das regiões mais bem preservadas de Mata Atlântica. Foram distribuídos três transectos paralelos a partir da zona de supralitoral com 12 parcelas contíguas de 20m x 20m. Todos os indivíduos foram contabilizados e medidos quanto à altura, diâmetro ao nível do solo e distância do indivíduo reprodutor mais próximo. Foram agrupados quanto a classes de desenvolvimento: classe 1 (<10cm), classe 2 (>10 e <50cm), classe 3 (>50 e <100cm), classe 4 (>100 e <200cm), classe 5 (>200cm e <400cm) e classe 6 (indivíduos reprodutores >200cm). Foi obtida uma frequência e densidade elevada de indivíduos (59.075/ha): 46,37% dos indivíduos são menores que 50cm, 41,73% são indivíduos de até 2m de altura e 11,89% são maiores de 2m, com apenas 2,25% dos indivíduos em fase reprodutora. A estrutura da população de *M. coriacea* apresentou uma clara distribuição diamétrica na forma de "J" invertido, indicando que ela está colonizando o local. A composição e a diversidade da vegetação estão sendo negativamente modificados pela população da exótica, o que pode implicar em um processo de invasão em curso, com possíveis consequências para a dinâmica do ambiente. Sua introdução oferece novas fontes de recursos, principalmente para aves e mamíferos dispersores de sementes, o que potencializa a área de distribuição de *M. coriacea* e diminui a variedade local de espécies nativas. Destacamos a necessidade de ações de mitigação enquanto a sua ocorrência ainda é isolada, o que torna sua erradicação mais rápida, menos custosa e eficiente, em comparação com invasões bem estabelecidas. Medidas de monitoramento, controle e manejo são cruciais para evitar perdas drásticas para a biodiversidade nativa e promover a restauração das áreas degradadas.

Palavras-chave: Abricó-da-praia; Estrutura de populações; Invasão biológica.
Apoio: CNPq (processo n° 146093/2023-2)/ FAPESP (processo n° 2022/10981-8).

Viabilidade de Sementes de Calotropis procera (Apocynaceae) em Área de Restinga em Formação no Litoral de Pernambuco

Robertha Kelly Cardoso [1]*, Hélio Luigi Crêspo Neto [1], Ana Cristina Ramos Souza1, Carmen Silvia Zickel[1]
UFRPE[1]
*armen.zickel@gmail.com

Os estudos sobre invasões biológicas ainda são incipientes no Nordeste brasileiro, embora espécies como *Calotropis* procera sejam amplamente reconhecidas como problemáticas em áreas naturais. *C. procera* (Aiton) Dryand., popularmente conhecida como flor-de-seda, é um subarbusto perene, ramoso e pouco ramificado, que pode atingir até 6 metros de altura (com média entre 2,5 e 4 metros). Trata-se de uma planta exótica, considerada frequente nas regiões semiáridas do Brasil, especialmente no vale do rio São Francisco, entre os estados da Bahia e de Pernambuco. Mais recentemente, tem sido registrada também em áreas de restinga, incluindo a restinga em formação no Pontal de Maria Farinha, no município de Paulista – PE, sendo este o primeiro registro da espécie em uma restinga de Pernambuco. A vegetação local caracteriza-se, basicamente, por uma fisionomia de campo não inundável, com um pequeno fruticeto composto por algumas espécies exóticas e poucas espécies nativas arbóreas. O objetivo do presente estudo é avaliar a viabilidade das sementes dessa espécie exótica e invasora. Foram coletados 10 frutos de diferentes indivíduos da área e testados em substrato de restinga, em casa de vegetação. Cada fruto contém, em média, mais de 200 sementes. No experimento inicial, utilizando 20 sementes de diferentes frutos, foi observada uma taxa de germinação de 90% em apenas seis dias. Após esse experimento, as sementes dos frutos remanescentes foram armazenadas em sacos de papel, em local seco. Após 230 dias, novas sementes foram testadas, e a taxa de germinação foi de 100%. Em um terceiro teste, realizado após 400 dias de armazenamento, utilizando 40 sementes dos mesmos frutos, a taxa de germinação caiu para 20%, indicando perda de viabilidade após pouco mais de um ano. Observou-se que há poucas plântulas na restinga, e também baixa ocorrência no banco de sementes, conforme estudo anterior realizado na área. Considera-se que o período de viabilidade é relativamente longo, uma vez que as sementes germinam rapidamente, embora a espécie não ocupe integralmente a área. A dispersão anemocórica (pelo vento) pode ser um fator relevante para a disseminação das sementes a longas distâncias.

Palavras-chave: espécie invasora; exótica; germinação.
Apoio: CNPq – PIBIC - UFRPE.

TRATAMENTOS PRÉ-GERMINATIVOS E TEMPERATURA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Ipomoea cavalcantei* D. F. Austin

Magalhães, Amanda G.[1*]; Araújo, Juliana da S.[1]; Silva, Herta G. M. de M.[1]; de Oliveira, Kamila S. T.[1]; Nascimento, Marcos V. Da S.[1]; Souza, Aurea I. A. F.[1]; Jucoski, Gládis de O.[1]; Lima, Clenes C.[1]; Griebeler, Adriana M.[1] da Silva, Yan T.[1]; Chaves, Ianna R. R.[1]
Universidade Federal Rural da Amazônia [1]. amandagemaque12@gmail.com

Ipomoea cavalcantei D. F. Austin é uma liana de potencial ornamental pertencente a Convolvulaceae, ocorrendo restritamente em ambientes de Canga da Serra Norte da Floresta Nacional de Carajás (FLONACA) localizada no Sudeste do estado do Pará, seu uso é de grande importância para conservação. O objetivo foi avaliar métodos de superação de dormência física e temperatura na germinação das sementes da espécie. O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Produção Vegetal da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Campus de Parauapebas-PA. Os frutos e sementes foram coletados de forma manuel e aleatório dos indivíduos nas áreas da canga da FLONACA. Para o teste de germinação foi avaliado o método mecânico para superação de dormência (controle e escarificação mecânica no lado oposto ao hilo) e três condições de temperatura para germinação (25ºC, 25ºC-35ºC e 35ºC). Para avaliar comportamento às flutuações de teperatura ouve oscilações para 25°C-35°C. Os tratamentos foram conduzidos em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x3, totalizando seis tratamentos com cinco repetições de 20 sementes cada. As sementes foram imersas por 1 minuto em solução fungicida Captan® a 1% e dispostas em placas de Petri higienizadas com álcool 70%, forradas com dupla camada de papel Germitest® e umidecidas com água destilada. Levadas à câmara de germinação sob temperatura constante conforme cada tratamento e fotoperíodo de 12h/12h (luz/escuro). Realizou-se avaliações diariamente até o 18º dia, onde sementes com radícula maior ou igual a 2mm foram consideradas germinadas. Os dados foram tabulados e submetidos a análise de variância-ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). As variáveis analisadas foram: porcentagem de germinação (G%), índice de velocidade de germinação (IVG) e tempo médio de germinação (TMG). Sementes escarificadas e mantidas a 25ºC e 25ºC-35ºC, apresentaram 75 e 73% de germinação, respectivamente. O IVG foi de 3,3 e 2,3, respetivamente. O TMG foi de 5,7 e 4,9 dias, respectivamente. No entanto na temperatura de 35°C as sementes apresentaram menor desenvolvimento com 59% de germinação, menor IVG (1,5) e maior TMG (8,1 dias). Conclui-se que houve interação significativa entre os tratamentos pré-germinativos e temperaturas para todas as variáveis analisadas, onde há pelo menos uma combinação ideal entre os dois fatores (temperatura e tratamentos) que proporcionaram melhor porcentagem e velocidade de germinação em menor tempo.

Palavras-chave: Canga; flor de Carajás; superação de dormencia; Germinação de sementes
Apoio: UFRA, GESEMF.

Ocorrência de sementes de macrófitas em conteúdo estomacal de sardinhas-de-água-doce *Triportheus signathus*: ictiocoria ou captura acidental?

Daniel Pires Coutinho[1*], Barbara Cordolina da Silva Brito[1], Ingrid Grazielle de Souza Santos[1], Daniele Oliveira Balensiefer[1], Joxleide Mendes Costa Pires Coutinho[1]
Universidade Federal do Piauí, Campus de Bom Jesus[1]
* dpcoutinho@ufpi.edu.br.

Sardinhas de água doce, pertencentes ao gênero *Triportheus*, são peixes onívoros com predileção pela insetivoria. Em um levantamento realizado entre os anos de 2022 e 2023 foi realizada a coleta de sardinhas cujos estômagos foram avaliados e diagnosticados com presença de material vegetal indiferenciado, raízes e uma grande prevalência de sementes de macrófitas, principalmente sementes de Poaceae e Cyperaceae. Este foi o ponto de partida para um nova etapa de trabalho que objetivou levantar a prevalência de sementes de macrófitas na dieta vegetal de *Triportheus signathus* no Riacho Correia, verificar a relação entre o consumo de sementes ao longo das estações seca e chuvosa e testar a viabilidade das sementes encontradas no trato digestório para estabelecer a hipótese de ictiocoria. A primeira fase do projeto se deu com a realização de técnicas de análise de conteúdo estomacal de sardinhas coletadas no Riacho Correia, situado na Fazenda Experimental Alvorada do Gurguéia da Universidade Federal do Piauí (FEAG-UFPI), no município de Alvorada do Gurguéia, PI. Foram analisados os componentes da dieta das sardinhas, o grau de repleção dos estômagos e medido o peso-comprimento das mesmas para análise de crescimento. Em um total de 113 exemplares de*Triportheus signatus* coletados até o momento, foi observada a ocorrência de 31% de estômagos com índice de repleção na classe 3 (parcialmente cheios), 9% na classe 4 (totalmente cheios) sendo os itens mais comuns na composição da dieta desta população os insetos e larvas de inseto (95%); plantas e sementes (65%) predominando cariopses de Poaceae e aquênios de Cyperaceae, componentes habituais dos bancos de macrófitas encontrados ao longo de toda a bacia do Riacho Correia. Há indícios de que a atividade alimentar está ligada à variação sazonal do ciclo hidrológico, o que influencia a disponibilidade de alimentos. Isso será testado na etapa em andamento no interim de 2025 a 2026, coletando trato digestório (e.g: estômago e intestinos) retirados dos peixes frescos. Os resultados podem ratificar a função de ictiocoria de *T. Signathus.*

Palavras-chave: dispersão de sementes, banco de macrófitas, ictiocoria.

Relação entre a Composição Anatômica Foliar e a Inflamabilidade em Gramíneas do Pantanal

João Gabriel Rocci Freitas Leal[1*], Anahi Serzosimo de Souza Escobar[1], Kailane Vitória Nascimento da Silva[1], Larissa Carvalho Orue[1], Pedro Guilherme Santana Cáceres[1], Edna Scremin-Dias[1]

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul[1]

* jgabriel.rfl@gmail.com

A marcada sazonalidade hídrica do Pantanal com longos períodos de seca, tem grande susceptibilidade ao fogo. As inundações e o fogo são filtros ecológicos que interferem na dinâmica da vegetação. As gramíneas predominantes em campos alagáveis do Pantanal, apresentam distintas características morfológicas e de propagação, que podem favorecer (ou não) a inflamabilidade local. A biomassa, a constituição dos tecidos e a composição química dos órgãos são fatores que podem interferir no tempo de ignição e na propagação do fogo. Investigamos se os tecidos das folhas, tem relação com a inflamabilidade de três espécies de gramíneas: *Andropogon bicornis* L., *Axonopus leptostachyus* (Flüggé)Hitchc. e *Paspalum wrightii* Hitchc.&Chase. Quantificamos a distribuição dos tecidos e aplicamos testes estatísticos multivariados, para avaliar se os padrões estruturais estão associados aos grupos de queima rápida ou resistência à queima. Houve diferença anatômica entre as espécies de queima rápida (*A. bicornis* e *P. wrightii*), com maiores proporções de tecidos lignificados, especialmente esclerênquima, em comparação com *A. leptostachyus*, que apresenta maior resistência à queima, e menor quantidade de tecidos lignificados. Nossa hipótese inicial, não confirmada, baseada na propriedade termoisolante da lignina, sugere que a rápida combustão pode ser influenciada por outros fatores estruturais. A presença de cavidades aeríferas na nervura central de *P. wrightii* pode favorecer a inflamabilidade ao aumentar a disponibilidade de oxigênio na folha, para propagação do fogo. A proporção de tecidos lignificados seguida pela presença de células buliformes foram as variáveis mais determinantes na diferenciação das espécies. Nossos resultados sugerem que, apesar do papel retardante da lignina na transferência de calor, sua disposição e quantidade podem influenciar a velocidade da combustão. Além disso, outros fatores, como a composição química da biomassa e a densidade da vegetação, podem desempenhar um papel importante na inflamabilidade em escalas superiores à foliar. Nossos resultados indicam que anatomia foliar pode ser um preditivo na compreensão das estratégias adaptativas das gramíneas em ecossistemas propensos ao fogo. As diferenças estruturais encontradas entre as espécies destacam a necessidade de investigações adicionais, incluindo análises químicas e estudos em larga escala, para uma compreensão mais abrangente dos mecanismos que regulam a inflamabilidade das gramíneas do Pantanal.

Palavras-chave: resistência ao fogo; anatomia vegetal; Pantanal.
Apoio: UFMS/FUNDECT/PELD-NEFAU.

Primer abordaje de la afinidad florística de humedales con presencia de fuego en el Pantanal y el río Paraná.

María Tibaldo[1*], Geraldo Alves Damasceno Júnior[2], Zuleica Yael Marchetti[1-3], Bibiana Alejandra Bilbao[4]

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, UNL[1], Universidad Federal de Mato Grosso do Sul[2], Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET-, Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar[4]

* mtibaldo.bd@gmail.com.

Los humedales del Pantanal y del Río Paraná son los más grandes de Sudamérica, cubriendo superficies de 138.000km^2 y 30.000km^2, respectivamente. La interacción de los ciclos de inundación/estiaje y fuego, han modelado las características de estos ecosistemas y junto a la ganadería, determinan gran parte de su dinámica y composición florística. Las predicciones del PNUMA postulan que los cambios en el clima y el cambio en el uso del suelo, harán que los incendios sean más frecuentes e intensos. Éstos, se han incrementado en estos ecosistemas en la última década, con valores alarmantes entre 2019 y 2021. En este contexto, es de sumo interés conocer el rol y la respuesta de la vegetación al fuego, a los efectos de contribuir al manejo sustentable del mismo. El presente trabajo es un primer estudio de las afinidades florísticas y patrones de respuesta de la vegetación al fuego a partir de trabajos previos. De la experiencia de proyectos en curso, así como de trabajos previos en áreas quemadas, surge que las familias reportadas como frecuentes en ambos sistemas en orden de número de géneros fueron Poaceae, Fabaceae, Onagraceae, y Polygonaceae. En cuanto a los géneros, ambos sistemas comparten la presencia de *Leersia*, *Hymenachne*, *Echinochloa*, *Ludwigia*, *Polygonum*, entre otros. Para ambos humedales se reporta la aparición de *Cyperus giganteus Vahl*, *Sesbania virgata* (Cav.) Poir., *Leersia hexandra* Sw. e *Hymenachne amplexicaulis* (Rudge) Nees. *C. giganteus* tiende a formar grandes stands monoespecíficos que favorecen su reproducción a partir del evento de fuego. En el caso de *S. virgata*, se observó mayor germinación luego de quemas en el Pantanal y una mayor abundancia en parcelas quemadas con respecto a parcelas testigo en los humedales del Paraná. *L. hexandra* por su parte, exhibe alargamiento de tallos, lo que favorece su capacidad de rebrote luego del fuego en ambos sistemas. Otras especies presentes en ambos humedales muestran patrones similares de respuesta al fuego. Un estudio más profundo permitirá identificar especies clave cuya presencia sea indicadora de los procesos ecológicos vinculados a la interacción entre fuego y agua. Este conocimiento será fundamental para orientar estrategias de manejo sostenible del fuego, conservar la biodiversidad y fortalecer la resiliencia de los humedales del Pantanal y del Paraná frente a escenarios de cambio climático y presión antrópica creciente.

Palabras clave: fuego; humedales; Sudamérica.
Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Exploração de traços funcionais em plantas do estuário da Barra do Una, Estação Ecológica Juréia-Itatins, utilizando bancos de dados.

Gonzalez Moreno, V[1,2*], Rodríguez-Céspedes, H A.[1,2], Silva Matos, D M.[1,2,]
Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical, Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, PR[1], Laboratório de Ecologia e Conservação, Departamento de Hidrobiologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP[2]
* Autor correspondente: vg.moreno.2024@aluno.unila.edu.br

Os estuários são ecossistemas de transição com uma alta diversidade e funções ecológicas relevantes. Apesar da sua importância, os estuários têm sido avaliados principalmente desde uma perspectiva taxonômica, porém o enfoque funcional é pouco estudado. Este estudo descreve os traços funcionais de algumas espécies vegetais presentes no estuário Barra do Una, localizado na Estação Ecológica Juréia-Itatins. A identificação das espécies foi baseada em levantamentos realizados em campo e dados de literatura para aquela região. A partir da lista de espécies encontradas, foram selecionadas aquelas cujos traços funcionais estão disponíveis no banco de dados global de características de plantas (TRY plant database), selecionando atributos foliares, de crescimento e concentrações de nitrogênio (N) e fósforo (P). Esses traços foram escolhidos por estarem disponíveis para todas as espécies selecionadas e por seu uso recorrente em estudos ecológicos. Eles fornecem informações sobre a resposta morfológica e fisiológica das plantas estuarinas a condições variáveis de salinidade, disponibilidade de água e nutrientes. Foram selecionadas seis das espécies no estuário, as quais representam dois tipos funcionais (herbáceas/arbóreas). Evidencia-se que as espécies arbóreas, como as 3 espécies típicas de mangue, têm maior relação de N/P nas folhas, refletindo mecanismos conservadores no uso de nutrientes. Em contrapartida, as herbáceas mostraram maior conteúdo de N e P associado com suas taxas de crescimento rápido e estratégias de aquisição eficiente de nutrientes. Destaca-se a presença de *Crinum americanum* L., uma espécie exótica herbácea de crescimento rápido, com capacidade de liberação de compostos alelopáticos, que podem alterar a competição e as interações ecológicas do estuário. *Sporobolus alterniflorus* (Loisel.) P. M. Peterson & Saarela., uma espécie nativa e competidora interespecífica de *C. americanum* apresentou maior conteúdo de N, provavelmente pela presença de glândulas salinas como mecanismo de osmorregulação, o que favorece a assimilação de N na planta e a produção de compostos nitrogenados. A abordagem funcional apontou estratégias divergentes entre os tipos funcionais para se adaptar às condições estuarinas sem comprometer a aquisição de nutrientes. No entanto, estudos mais amplos e amostragens representativas são necessários, para entender a dinâmica funcional e, como a presença de *C. americanum* influencia a estrutura e funcionamento do estuário.

Palavras-chave: estrutura ecológica; manguezal; tipos funcionais.
Apoio: FAPESP (Processo n° 2022/10981-8)/CNPq (312381/2020-4)/PROBIU

Estrutura da Comunidade de Diatomáceas no Ribeirão do Ema, Rolândia, PR

José Otávio Pagliari dos Santos[1]*, Vanessa Chagas de Almeida[1], Milena Eduarda Ferreira Navarro[1], Weliton José da Silva[2]
Laboratório de Microalgas Continentais (LAMiC), Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina (UEL)[1] ; Laboratório de Microalgas Continentais (LAMiC), Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Universidade Estadual de Londrina (UEL)[2]
* jopagliarixd@gmail.com.

A diversidade de algas, especialmente das diatomáceas, é frequentemente utilizada como indicadora da qualidade ecológica de ambientes aquáticos, dada sua sensibilidade a alterações ambientais e ampla distribuição. No entanto, muitas bacias hidrográficas no Brasil permanecem pouco estudadas, como é o caso do Ribeirão do Ema, afluente do Ribeirão Bandeirantes do Norte, em Rolândia, Paraná. O Ribeirão do Ema abastece 70% do município, é circundado por matriz rural, em que o agronegócio da soja, trigo e milho, e a criação de animais de corte, com pastagens de gado, granjas de frangos e suíno, são as principais atividades econômicas. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar a diatomoflora da bacia e avaliar a estrutura da comunidade. Foram realizadas coletas de fitoplâncton (filtração de 50 L de água com rede de 20 µm) e perifíton (raspagem de substratos naturais) entre março e agosto de 2022, em 11 pontos ao longo do ribeirão, sendo P1 as nascentes e P11 a estação de captação de água do município. As amostras foram fixadas, tratadas e analisadas com base na morfologia das frústulas, sendo tombadas na Coleção Ficológica da UEL (FUEL-Algae). Foram identificados 131 táxons infragenéricos de diatomáceas, sendo 116 no fitoplâncton e 115 no perifíton, com 100 táxons comuns a ambos. Conforme o índice de diversidade de Shannon-Wiener a diversidade média (H'=2,69 bits.ind^{-1}) foi compatível com ambientes ultraoligotróficos a mesotróficos. No fitoplâncton, os pontos P9 e P11 apresentaram maior riqueza (87 e 66 táxons) e diversidade (H'=3,665 e 3,471 bits.ind^{-1}), com espécies como *Eunotia veneris* (Kützing) De Toni, *Luticola goeppertiana* (Bleisch) Mann ex Rarick, Wu, Lee & Edlund e *Orthoseira roeseana* (Rabenhorst) Pfitzer como frequentes. No perifíton, destacaram-se P10 e P11, com 42 e 81 táxons (H'=3,336 e 3,19 bits.ind^{-1}), respectivamente. No fitoplâncton P4 e P6 apresentam menor diversidade (1,603 e 1,882), enquanto no perifíton destacam-se P1A (2,112), P1C (1,132), P2 e P5B (2,247 e 2,269). O aumento gradual da diversidade no sentido montante-jusante apoia hipóteses sobre o aumento da complexidade e estruturação dos ecossistemas aquáticos no sentido longitudinal. Conclui-se que o Ribeirão do Ema abriga uma rica comunidade de diatomáceas, com forte potencial indicativo para avaliação de impactos locais e planejamento de ações de conservação em sistemas lóticos de pequena ordem.

Palavras-chave: Bacillariophyceae; análise ambiental; preservação de bacias.
Apoio: UEL/FAUEL/LAMiC/Prefeitura de Rolândia.

Muito além do plantio de árvores: estudo sobre as formas de vida em projetos de restauração ecológica na Mata Atlântica

Isabella Raphael Sangy[1]*; Dione Richer Momolli[2]; Jerônimo B. B. Sansevero[2]
Escola Nacional de Botânica Tropical – ENBT/JBRJ[1], Laboratório de Ecologia Aplicada (LEAp) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ[2]
*isabellaraphaelsangy@gmail.com

O monitoramento da biodiversidade em áreas em processo de restauração é essencial para avaliar o grau de recuperação ecológica e sua convergência com florestas de referência. Embora existam muitos estudos sobre a flora arbórea em projetos de restauração, outras formas de vida vegetal ainda são pouco exploradas, apesar de representarem grande parte da biodiversidade tropical. Assim, este estudo avaliou a estrutura e a diversidade da regeneração natural de árvores, arbustos, herbáceas, trepadeiras e epífitas em projetos de restauração estabelecidos através do plantio de mudas, com idades de seis e 28 anos, na Bacia do Rio São João, estado do Rio de Janeiro. O levantamento florístico foi realizado em 60 parcelas (10m × 10m), sendo 30 parcelas em cada idade de plantio. A análise estatística utilizou o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para riqueza e abundância por forma de vida. Os resultados indicaram diferenças significativas entre áreas para a riqueza de arbustos (28 anos: 1,5/25m²; seis anos: 0,2/25m²) e arbóreas (28 anos: 3,17/25m²; seis anos: 2,3/25m²). Também foram observadas diferenças na abundância de arbustos (28 anos: 3,97/25m²; seis anos: 0,27/25m²) e cobertura de herbáceas (28 anos: 6,3%; seis anos: 14,9%). Não foram observadas diferenças estatísticas para as trepadeiras e epífitas. No entanto, a composição de espécies apresentou variação. As espécies de trepadeira Davilla rugosa Poir. (Dilleniaceae) e Lygodium volubile Sw. (Lygodiaceae) foram mais frequentes nas áreas com seis anos. As epífitas foram observadas em baixa densidade em ambas as áreas, com dominância das espécies Tillandsia stricta Sol. (Bromeliaceae) e Pleopeltis pleopeltifolia (Raddi) Alston (Polypodiaceae). A menor riqueza de árvores na área de seis anos foi expressa principalmente por espécies pioneiras como Myrsine coriacea (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult. (Primulaceae) e Trema micranthum (L.) Blume (Cannabaceae) enquanto a maior riqueza e abundância de arbustos da área de 28 anos foi representada majoritariamente por Piper arboreum Aubl. (Piperaceae) e Piper caldense C.DC. (Piperaceae). Os resultados da pesquisa demonstraram a importância de incluir outras formas de vida no monitoramento da restauração ecológica de modo a caracterizar melhor a biodiversidade, assim como auxiliar no manejo das comunidades em processo de restauração ecológica na Mata Atlântica.

Palavras-chave: biodiversidade; ecologia da restauração; parcelas permanentes.
Apoio: Laboratório de Ecologia Aplicada (LEAp/UFRRJ) & CAPES.

Parasitismo em espécies lenhosas por erva-de-passarinho (*Passovia pedunculata* (Jacq.)) no Centro de Ciências da Natureza (CCN-I) da Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Thayssa Maira Barbosa Pinheiro[1*], Manuela Soares Nunes[1], Marlete Moreira Mendes Ivanov[1].
Universidade Federal do Piauí[1]
*thayssa.pinheiro@ufpi.edu.br

A erva-de-passarinho da espécie *Passovia pedunculata* (Jacq.) Kuijt (Loranthaceae), planta hemiparasita e epífita, tem suas sementes excretadas sobre as copas das árvores por aves, seus principais dispersores. Nessas árvores a hemiparasita germina, podendo levar o hospedeiro à morte. Muitas vezes, a ocorrência da erva na arborização passa despercebida, podendo confundi-la com um elemento natural da paisagem, reforçando a necessidade de estudos voltados à compreensão dos riscos ecológicos dessa interação. O presente estudo buscou identificar as espécies arbóreas infestadas pela *Passovia pedunculata* (Jacq.) Kuijt, quantificar e analisar a frequência de indivíduos afetados e não afetados pela hemiparasita, além de verificar se sua ocorrência é maior em espécies exóticas ou nativas. A pesquisa foi realizada no *campus* Ministro Petrônio Portella da Universidade Federal do Piauí (UFPI), em Teresina, mais precisamente no Centro de Ciências da Natureza (CCN-I) e no Restaurante Universitário I (RU-I). Foram coletados dados de todas as plantas lenhosas, com altura igual ou superior a dois metros, analisando visualmente a presença ou ausência da erva-de-passarinho. As árvores foram identificadas por comparação com exemplares do Herbário Virtual Reflora, quando possível, ao nível de espécie. A erva-de-passarinho *Passovia pedunculata* (Jacq.) Kuijt foi reconhecida por comparação com exsicatas do Herbário Graziela Barroso (TEPB). Todos os dados foram organizados em uma planilha no *software* Google Planilhas (2025). Analisou-se 196 árvores, pertencentes a 16 famílias e 33 espécies. Dessas, 67 eram hospedeiras e 129 não apresentavam a hemiparasita. Das 33 espécies encontradas *in loco*, apenas 13 estavam parasitadas. Quanto à origem das espécies das árvores encontradas no centro de ensino, 14 são exóticas e 19 são nativas do Brasil. As espécies exóticas demonstraram maior susceptibilidade ao parasitismo em comparação com as espécies nativas. Observou-se que as plantas exóticas representam 97% das árvores parasitadas. Foram contabilizados 70 indivíduos de espécies nativas, dos quais 97,1% não foram parasitadas. Além disso, as árvores nativas representam 52,7% de todos os indivíduos não afetados. Diante da alta ocorrência de erva-de-passarinho em árvores exóticas no CCN-I, é necessário que na arborização do *campus* seja priorizado o plantio de espécies nativas e podas nas árvores parasitadas, com a finalidade de preservar a saúde das árvores e reduzir os casos de hemiparasitismo.

Palavras-chave: arborização urbana; espécies exóticas; interações vegetais;
Apoio: Universidade Federal do Piauí

Dados preliminares sobre a fenologia de *Bowdichia virgilioides* Kunth em fragmentos de Mata Atlântica no estado da Paraíba, Nordeste do Brasil

FORTUNATO, Severino da Silva[1] e MORAIS, Fernando Ferreira[2]
Universidade Federal da Paraíba[1]
severino.fortunato@academico.ufpb.br

A fenologia de plantas nativas é essencial para a compreensão dos processos ecológicos em diferentes ambientes, especialmente diante das variações temporais e espaciais. Este estudo tem como objetivo analisar a fenologia de Bowdichia virgilioides Kunth e sua correlação com fatores climáticos. Para isso, foram selecionados 60 indivíduos da espécie, distribuídos igualmente entre duas áreas de estudo na cidade de João Pessoa, Paraíba: 30 localizados no Jardim Botânico Benjamim Maranhão e 30 no Campus I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Ao longo de oito meses, foram realizadas coletas quinzenais, registrando-se dados fenológicos e variáveis ambientais, como temperatura e umidade relativa do ar. As observações fenológicas incluíram a presença ou ausência de botões florais, flores abertas, frutos imaturos e frutos maduros. Os resultados preliminares indicam que os indivíduos do Jardim Botânico Benjamim Maranhão completaram os processos de floração e frutificação antes daqueles localizados na UFPB, onde esses eventos ainda estão em andamento. Para compreender os fatores que influenciaram essa diferença temporal, estão sendo investigadas possíveis relações entre as características ambientais de cada área e o ciclo reprodutivo da espécie. Este estudo fornecerá subsídios importantes para estratégias de conservação e manejo de B. virgilioides em diferentes condições ecológicas.

Palavras-chave: fenologia; fatores climáticos; conservação.
Apoio: UFPB/Fapesq-pb.

Produção de mudas de *Carapa guianensis* Aubl via transplante de plântulas: efeito do ambiente de aclimatação no estabelecimento inicial

Sousa, Ilarissa D. de [1]*; Cardoso, Joilly W. S.[1]; Reis, Valéria de F. R. dos[1]; Silva, Àida F. L. da[1]; Mota, Adriano V.[1]; Oliveira, Juliana A.[1]; Woycikievicz, Antonio P. F.[1]; Lima, Clenes C.[1]; Lacerda, Fernando da C. B.[1]; Chaves, Ianna R. R.[1]; Griebeler, Adriana M.[1]
Universidade Federal Rural da Amazônia[1]
ilarissa.sousa@discente.ufra.edu.br

A andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) é uma espécie arbórea de uso múltiplo, pertencente à família Meliaceae, com ampla distribuição na Amazônia. Por apresentar sementes recalcitrantes e elevada regeneração natural, a técnica de resgate de plântulas surge como uma estratégia para produção de mudas. Assim o objetivo desse estudo foi avaliar a influência de diferentes ambientes de aclimatação sobre o estabelecimento de plântulas de C. guianensis Aubl. A pesquisa foi realizada na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Campus de Capitão Poço, Pará. Os tratamentos testados consistiram em três ambientes: casa de sombra em viveiro, galpão e sombra sob árvore. A coleta das plântulas foi realizada em um fragmento florestal em outubro de 2024. As plântulas (~ 30 cm de altura e 4,3 mm de diâmetro do coleto) foram coletadas com pás de jardinagem e colocadas em recipientes com água. O transplante foi realizado no mesmo dia, em sacos de polietileno preenchidos com solo acrescido de hidrogel (4 g.L-1), seguido da redução de 50% da área foliar, irrigação e alocação dos recipientes nos respectivos ambientes. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições de dez mudas por tratamento. O manejo compreendeu duas irrigações diárias e monda. Aos 60 dias após o transplante, avaliou-se o percentual de sobrevivência (S%). Realizou-se análise dos pressupostos, análise de variância, e a comparação de médias pelo teste Tukey ($p<0,05$), por meio do Software R. Foi observada a S% para as plântulas presente no ambiente do galpão (46%), sendo superior 28 e 30% ao observado para os ambientes de sombra sob a árvore (18%) e da casa de sombra em viveiro (16%). Tal resultado pode estar associado a condição microclimática dos ambientes, onde o galpão por apresentar maior proteção contra o vento, menor incidência luminosa e temperatura mais amena, se mostrou mais favorável para o estabelecimento inicial das plântulas. Entretanto, de modo geral, os valores para S% verificados para a espécie podem ser considerados baixos. Assim, a fim de otimizar a técnica, e melhorar o aproveitamento, sugere se a realização de outras coletas em períodos mais favoráveis, ou seja, durante o período chuvoso (dezembro a maio). O ambiente de aclimatação é um fator determinante para o sucesso do transplante de plântulas de C. guianensis, pois influencia diretamente o percentual de sobrevivência.

Palavras-chave: ambiente; andiroba; percentual de sobrevivência.
Apoio: À Fazenda Ornella de Capitão Poço pela disponibilização dos propágulos para realização da pesquisa.

Respostas de atributos radiculares de árvores no interior e na borda de fragmentos florestais durante o evento de El Niño (2023) em Barcarena, na Amazônia Oriental

Alves, Keven F. A.(1)*; Pacheco, Renan D..(1); Sousa, Tailane S.(1); Barbosa, Anthony B.(2); Barbosa, Beatriz V..(2); Rosa, Nalbert C.(1); Teodoro, Grazielle S.(1)
(1) Universidade Federal do Pará; (2) Museu Paraense Emílio Goeldi. keven.alves@icb.ufpa.br

A Amazônia é essencial para o equilíbrio climático global e a oferta de serviços ecossistêmicos. No entanto, a intensificação da degradação, especialmente pela fragmentação florestal, compromete esses serviços e afeta diretamente as espécies vegetais e suas características funcionais, com possíveis impactos na dinâmica e no funcionamento dos ecossistemas amazônicos. As características radiculares das plantas têm um papel central nas estratégias de obtenção de água e nutrientes e não sabemos sobre o efeito da fragmentação florestal nessas características. Diante disso, o objetivo deste estudo foi investigar se atributos morfológicos funcionais radiculares e o potencial hídrico foliar variam entre borda e interior de fragmentos florestais Amazônicos. Este estudo foi conduzido em Barcarena, município localizado na mesorregião Metropolitana de Belém, Pará, Brasil, na Amazônia Oriental. A coleta de campo foi realizada em novembro de 2023, durante a estação seca associada a um ano de El Niño. Avaliamos seis espécies arbóreas abundantes em oito fragmentos, sendo três espécies na borda e três no interior dos fragmentos. Mensuramos três indivíduos por espécie, no qual medimos o comprimento específico da raiz (Comprimento Específico da Raiz – SLR) e o potencial hídrico foliar antes do amanhecer e ao meio-dia. Utilizamos modelos lineares de efeito misto (LME), considerando espécies e locais como efeitos aleatórios, a fim de controlar a variabilidade interespecífica e espacial. Observamos que o comprimento específico da raiz foi significativamente maior no interior da floresta (90,29 ± 33,64) em comparação à borda (83,47 ± 28,57; $p < 0,001$), sugerindo maior eficiência na absorção de recursos no interior dos fragmentos. O potencial hídrico, por outro lado, não apresentou diferenças estatísticas significativas entre os ambientes ($p > 0,05$), tanto no período da madrugada quanto no meio-dia. Os resultados indicam que ambientes menos perturbados dentro da floresta favorecem o maior investimento no sistema radicular, proporcionando uma maior exploração do solo, como forma de otimizar a absorção de recursos. Nossos resultados mostram a importância dos atributos radiculares e que esses respondem às variações impostas pelos ambientes de borda e interior dos fragmentos. A plasticidade radicular se mostra crucial para a sobrevivência e o desempenho das plantas em condições adversas.

Palavras-chave: Amazônia Oriental; atributos radiculares; plasticidade radicular
Apoio: Hydro alunorte

Estrutura da população lenhosa de Pityrocarpa moniliformis (Benth.) Luckow & R. W. Jobson em área de semiárido, Barão de Grajaú, Maranhão.

Eduardo Brito Ramos[1*], Viviane Viana Soares[1], Marisete dos Santos Carvalho[1], Júlio Marcelino Monteiro[1], José Ribamar de Souza[1]

Universidade Federal do Piauí – *campus* Amílcar Ferreira sobral. Laboratório de etnobiologia e conservação.

eduardobrito.contatos@gmail.com

O Brasil possui uma diversidade de biomas e, devido a isso, existem áreas de transição entre esses ecossistemas, as quais são denominadas áreas ecotonais, que possuem vegetação e espécies características de ambos. Um exemplo disso é a área ecotonal Cerrado-Caatinga, tema presente nesse estudo. Entre as diversas famílias botânicas que desempenham um papel fundamental no ecossistema, destaca-se a Fabaceae, sendo bem diversa, também conhecida como leguminosa. A *Pityrocarpa moniliformis* é uma das representantes dessa família, sendo endêmica do Brasil, que é de grande importância possuindo diversos usos como potencial forrageiro e relações mutualisticas entre polinizadores.O estudo teve como objetivo explorar e compreender a estrutura da população em uma área de transição ecotonal (Cerrado-Caatinga), realizada no leste maranhense, no município de Barão de Grajaú, Maranhão, buscando verificar o estado da estrutura populacional e analisar o status de conservação dessa espécie na área de estudo. Para verificar a composição florística e riqueza da espécie na área, foi realizado uma amostragem da vegetação numa área tangente a comunidade rural Ausente, leste maranhense. Foram demarcadas parcelas semipermanentes de 50x50m, cada uma com dimensão de 0,25 ha, totalizando 0,75 ha. Todos os indivíduos forão identificados nas parcelas, com placas de alumínio, respeitando-se como critério de inclusão indivíduos com perímetro à altura do peito (PAP) maior ou igual a 10 cm. Também anotando-se uma estimativa de sua altura. Ao todo, foram contabilizados 68 indivíduos. Para analisar a distribuição etária da população, foram confeccionados no programa de *software* excell gráficos de altura e circunferência. Para calcular o intervalo de classe obtido, foi empregada uma fórmula. Foi possível observar no esquema de PAP que a primeira classe de 10 cm- 29 cm foi a maior, totalizando 51 indivíduos, sendo assim a maioria dos indivíduos jovens. Quando à estimativa de altura, a segunda classe, com altura de 3,86 m-5,72 m, foi a que mais teve indivíduos, sendo composta por 40, sendo assim, pouca quantidade de indivíduos em classes superiores. A analise de caracteristicas dessa população é fundamental para compreender a relação ecologica dessa espécie com a area de estudo, já que possuem propriedades únicas como a distribuição etária. Dados como esse são importante para conhecer e garantir sua manutenção no ambiente, permitindo também a ampliação do conhecimento da biodiversidade.

Palavras-chave: biodiversidade; ecótono; fitossociologia.
Apoio:PIBIC/UFPI.

Efeito de substrato comercial no cultivo de *Arthrocereus glaziovii*, espécie endêmica e ameaçada de Campo Rupestre.

Bentes, Marina S.[1,2*]; Silva, Douglas O.[1,2]; Santos, Talita R.S[1].
1.Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica; 2. Universidade Federal de Minas Gerais
Marinabentes99@gmail.com

A produção de mudas é um processo importante para a conservação da flora nativa ameaçada e o Jardim Botânico de Belo Horizonte tem expertise nesse cenário. No entanto, um desafio enfrentado é a limitação de recursos econômicos para uma produção em larga escala. O objetivo deste trabalho foi avaliar as menores quantidades em que o uso de substrato comercial adubado é eficiente no cultivo em viveiro das mudas de *A. glaziovii* (K.Schum.) N.P.Taylor & Zappi. Para isso, frutos maduros foram coletados no Parque Estadual da Serra do Rola Moça (março/2023;
-43,99504055; -20,06609175), uma área de Campo Rupestre Ferruginoso, e enviados ao Banco de Sementes da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte pela Vale S.A. no âmbito do Projeto Conservação da Flora Rupestre. Antes do teste de cultivo (abril/2024), as sementes foram germinadas em câmara BOD à 25ºC e 12 horas de fotoperíodo. As plântulas obtidas foram transferidas para vasos (200ml) contendo 0, 25, 33 e 50% de Substrato Comercial Pilar (SC). Para garantir o baixo custo do experimento, a drenagem e estabilidade dos substratos foi usado areia como material inerte em SC 0, 25 e 50% e perlita e casca de arroz carbonizada em SC 33%. Foram utilizadas 15 mudas/tratamento. O teste foi acompanhado por 10 meses em estufa com temperatura ambiente, sombreamento parcial, irrigação semanal e adubação organomineral quinzenal (5% N, 8% P_2O_5, 5% K_2O, 0,5% Mg, 0,8% S, 1% Ca, 6,0%
CO, 0,2% B, 0,2% Cu, 0,6% Mn, 1,0% Zn). Mensalmente foi avaliada a sobrevivência (%) das plantas e o crescimento caulinar em altura e diâmetro de 4 indivíduos/tratamento. Os dados gerados foram testados para normalidade de resíduos (Shapiro-Wilk) e homogeneidade de variâncias (Teste de Bartlett), analisados por ANOVA com comparação de médias (Teste de Tukey; $p < 0,05$). Uma maior sobrevivência das mudas foi observada no tratamento SC 25% com cerca de 50% das plantas vivas ao final do experimento. Um maior crescimento foi observado em SC 25 e 33% e as mudas atingiram, em média, 5 cm (altura) e 11 mm (diâmetro). Nos demais tratamentos observou-se até 33% de sobrevivência das plantas e, em média, 3 cm de altura e 0,9 mm de diâmetro. Os resultados indicam que o uso de substrato comercial em menores proporções, acrescido de drenagem, favorece o desenvolvimento da espécie, sendo uma alternativa economicamente viável para a produção em larga escala das mudas, visando a preservação da flora ameaçada.

Palavras chave: conservação; jardim botânico; produção de mudas
Apoio: Vale S.A

Espécies arbóreas presentes em um Sistema Agroflorestal Sucessional com foco na produção e conservação da Palmeira- Juçara (*Euterpe edulis* Mart.)

Francislian Silveira de Souza [1], José Hugo Campos Ribeiro[2],
Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, campus Rio Pomba.
[1] souzafrancislian@gmail.com
[2] josehugo.ribeiro@ifsudestemg.edu.br

A Palmeira-Juçara (*Euterpe edulis* Mart.) é uma importante espécie clímax típica da Floresta Atlântica, ocorrendo também em matas ciliares no Cerrado. No Brasil, ocorre desde o Sul da Bahia ao Rio Grande do Sul. É considerada uma espécie Vulnerável à extinção devido à perda de habitat e exploração comercial para retirada do palmito. Como alternativa para seu uso sustentável, pode ser cultivada para a produção de frutos, cuja polpa é consumida in natura como uma opção ao açaí da região norte. Este trabalho teve como objetivo realizar a avaliação de um Sistema Agroflorestal (SAF) Sucessional com foco em produção e conservação da Palmeira-Juçara no município de Rio Pomba - MG, de modo a oferecer subsídios e contribuir para a disseminação dessa experiência, auxiliando na difusão de uma opção sustentável de manejo da espécie dentro de um modelo alternativo de uso e ocupação do solo. A avaliação buscou realizar a caracterização do agroecosistema e fazer o levantamento das espécies arbóreas do SAF, apresentando suas características botânicas, ecológicas e suas finalidades de uso. O levantamento das espécies foi realizado de fevereiro a junho de 2024, a partir da observação direta, identificação *in loco* e posterior confirmação com auxílio da literatura e especialistas. Foram identificadas 36 espécies arbóreas pertencentes a 18 famílias botânicas, cultivadas no SAF. Dessas espécies, 72% são nativas do Brasil (destas, 28% da Mata Atlântica e 44% de outros biomas brasileiros) e 28% exóticas. Com relação ao grupo sucessional, 58% são pioneiras, 34% secundárias e 8% clímax. Em termos de uso dentro do SAF, foram encontradas espécies cuja finalidade é a produção de biomassa, aumento da biodiversidade, produção de frutos para alimentação humana e comercialização, e produção de frutos para atração da fauna. Este estudo demonstrou que o SAF Sucessional se apresenta como uma importante prática de uso alternativo do solo, capaz de conciliar conservação e restauração ambiental e ecológica com a produção de alimentos diversificados e geração de renda. O cultivo e manejo sustentável da Juçara para a o aproveitamento dos frutos é uma excelente alternativa à exploração do palmito. Devido a suas características ecofisiológicas a palmeira se adapta a diferentes arranjos, permitindo assim a elaboração de consórcios diversificados uma vez respeitada suas condições de desenvolvimento, sendo extremamente compatível com o modelo de SAF Sucessionais no bioma Mata Atlântica.
Palavras-chave: agrofloresta; agroecologia; SAFs; agricultura regenerativa.

Loss of seed dispersal interaction compromises carbon removals in the seasonally dry tropical forest region

Nathália Fernandes Canassa[1*], Célia Machado Cristina[2], Rodrigo Ferreira de Morais[3], Helder Farias P. de Araujo[4]
Universidade Federal do Piauí[1], Universidade Estadual da Paraíba[2], Universidade Estadual do Piauí[3], Universidade Federal da Paraíba[4]
* e-mail:nfcanassabio@gmail.com.

The maintenance of tropical forests is strongly associated with interactions between animals and plants, such as seed dispersal. The loss of these interactions affects essential ecosystem functions such as atmospheric carbon removals and storage. In the Caatinga, the largest region of dry forest in South America, patches of native vegetation are identified as a carbon sink. However, the levels of forest degradation and defaunation of medium and large mammals that disperse seeds are very high in the region. Here, we evaluate the hypothesis that richness of zoochoric plant species is positively associated with aboveground biomass and carbon removals in the Caatinga. Furthermore, we evaluated whether the species richness of medium and large frugivorous mammals is also positively associated with carbon removals rates, as well as verifying whether the defaunation of these species alters this possible relation. Our results corroborate these hypotheses, we found positive relationship between species richness of zoochoric plants and aboveground biomass, and carbon removals, we also found a positive relation between current species richness of frugivorous mammals and carbon removals. However, we did not find negative relationship between defaunation of this species and carbon removals, although the tendency of this relationship is oppositive to the tendency of the species richness of frugivorous mammals relation and show a typical scenario of the empty forest syndrome, where processes necessary for the maintenance of the ecosystem are compromised over time, if active measures are not implemented. We spatially characterize this scenario on a regional scale and make recommendations based on zoochoric plant diversity, aboveground biomass and species composition of frugivorous mammals that have become locally extinct throughout the Caatinga.

Key words: Caatinga; defaunation; ecosystem function
Apoio: CNPQ/UFPB/UFPI.

Mudanças climáticas indicam um impacto significativo na distribuição potencial futura de *Lomaria spannagelii* (Rosenst.) Gasper & V.A.O. Dittrich.

Ricardo Bittencourt [1], Iasmin Tassi Grott [1*] Fernanda Gorges[3], Gabriel Yan Rosa[2], André Luís de Gasper[2]

Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais, Fundação Universidade Regional de Blumenau[1]; Programa de Pós-graduação em Biodiversidade, Fundação Universidade Regional de Blumenau[2]; Graduação em Ciências Biológicas, Fundação Universidade Regional de Blumenau[3]

* igrott@furb.br

As mudanças climáticas representam uma ameaça significativa à biodiversidade, especialmente para espécies endêmicas e com distribuição restrita como *Lomaria spannagelii* (Rosenst.) Gasper & V.A.O. Dittrich. Diante desse cenário, torna-se de grande importância investigar os impactos das alterações climáticas sobre sua distribuição geográfica. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar as mudanças na distribuição potencial de *L. spannagelii* frente às projeções de mudanças climáticas futuras. Para isso, os dados de ocorrência foram obtidos através do GBIF, filtrando ocorrências com coordenadas geográficas e depositadas em coleções biológicas. Foi criado um buffer de 1000 km ao redor desses pontos de ocorrência para abranger futuras áreas ambientalmente adequadas. Os dados climáticos foram obtidos do banco de dados CHELSA, para dois períodos: atual (1981-2010) e projeções futuras (2071-2100), projeções futuras com base nos cenários socioeconômicos SSP1-2.6 (ameno) e SSP5-8.5 (extremo) foram utilizados, utilizando todos os *Global Circulation Models* (GCM) disponíveis. Para reduzir a colinearidade entre as variáveis, foi utilizado o teste VIF com valor limite igual a 2, sendo selecionadas seis variáveis. A modelagem da distribuição potencial da espécie foi realizada por meio dos algoritmos MaxEnt, GLM, SVM e Random Forest utilizando o pacote ENMTML no ambiente R. Para gerar os mapas binários, para avaliação de perda de habitat, foi utilizada a métrica MaxTSS. A partir dos mapas gerados para cada um dos algoritmos e cada GCM, foi realizado o ensemble desses mapas para obter os mapas de consenso para os cenários atuais e as projeções futuras amena e extrema. Os resultados indicaram que *L. spannagelii* perderá habitats ambientalmente adequados nos dois cenários futuros avaliados. O cenário ameno apresentou uma perda de 81,75%, enquanto o cenário extremo apresentou perda de 99,32%, quando comparados com o modelo do cenário atual. Apesar da espécie ter seu grau de ameaça avaliado pela IUCN como Pouco Preocupante (LC), estes resultados evidenciam que em um período de 75 anos a espécie terá o potencial de perder virtualmente toda sua área potencial de ocorrência, correndo o risco de ser extinta. Portanto, em vista desse cenário, estudos que visem a conservação *ex situ* da espécie são recomendados.

Palavras-chave: mudanças climáticas; modelagem de distribuição de espécies; samambaia.

Apoio: CAPES, CNPq, FAPESC, FURB.

Gradientes ambientais e espaciais como moduladores da estrutura funcional de briófitas na Caatinga

Jhonyd Jhonata de Oliveira Marmo[1*], Jailton Venilson Ferreira da Silva[1], Mércia Patricia Pereira Silva[1]
Universidade Federal de Pernambuco[1]
* jhonyd.marmo@ufpe.br

A Caatinga é caracterizada por altas temperaturas e longos períodos de seca, com marcante heterogeneidade vegetacional, variando de formações xerófitas a florestas subúmidas e úmidas. Em ambientes secos, briófitas sobrevivem por meio de quiescência metabólica e estratégias morfológicas e de ciclo de vida adaptadas à estiagem. No entanto, ainda há lacunas sobre como essas plantas estão funcionalmente organizadas e como respondem às variações ambientais nesse domínio. Este estudo investigou como os traços funcionais das briófitas se relacionam com gradientes ambientais e espaciais na Caatinga. Foram construídas três matrizes: 1) variáveis ambientais: 19 variáveis bioclimáticas e de elevação (EL) (WorldClim 2.1), índice de aridez (IA) (Global Aridity Index v3) e variáveis espaciais de latitude (LAT) e longitude (LONG). As variáveis selecionadas foram: Sazonalidade da Temperatura (BIO4), Sazonalidade da Precipitação (BIO15), Precipitação do Trimestre Mais Frio (BIO19), EL, IA e LONG (R); 2) comunidades de briófitas: estudos publicados, excluindo espécies com ocorrências duvidosas, nomes incertos ou sem dados funcionais (L); 3) atributos funcionais: 11 traços relacionados à proteção solar, armazenamento de água e reprodução (Q). Para explorar como os traços respondem às variações ambientais, foi usada a análise RLQ, que integra as três matrizes e identifica padrões de associação, enquanto a análise Fourth-Corner avaliou as correlações entre traços e variáveis ambientais. A RLQ revelou associação entre as matrizes (0,429, $p<0,001$). Os traços mais contributivos foram lóbulo (0,751), células hídricas (0,102) e enrolamento do gametófito (0,218). As variáveis mais influentes foram LONG (0,404), BIO19 (0,400) e EL (0,362). Em áreas secas predominaram espécies monoicas (IA/Mo, $r=-0,1193$; $p=0,0001$) com adaptação ao enrolamento do gametófito (EL/EG, $r=-0,1501$; $p=0,0001$). Em contraste, áreas úmidas favorecem espécies dioicas (IA/Di, $r=0,1310$; $p=0,0001$), com estruturas de armazenamento hídrico (LONG/L, $r=0,1457$; $p=0,001$). Os resultados indicaram que em áreas secas, predominam resistência à dessecação, proteção solar e reprodução menos dependente da água. Em áreas úmidas, há maior armazenamento hídrico, formas de vida mais frágeis e reprodução dioica. Esses padrões evidenciam trade-offs evolutivos e a organização funcional das briófitas frente à variabilidade ambiental, destacando a importância das estratégias ecológicas para a sobrevivência em gradientes de aridez.

Palavras-chave: briologia; ecologia funcional; floresta tropical sazonalmente seca.
Apoio: CAPES.

Uso de microondas eletromagnéticas para o controle de patógenos em sementes de espécies alimentícias nativas do Cerrado.

Yalle Pereira de Sousa[1], Pâmela Monique Valões da Cruz[2], Tainá Eponina Gomes da Silva[2], Millena Karla Miranda e Silva[2], Camilly Witória Silva Bezerra[2], Miriany Cavalcanti[2], José George Ferreira Medeiros[2], Marlei Rosa dos Santos[3], Thamires Kelly Nunes Carvalho[4*].

Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia. Universidade Estadual de Londrina[1], Laboratório de Fitossanidade do Semiárido (LAFISA). Universidade Federal de Campina Grande[2], Campus Cerrado do Alto do Parnaíba. Universidade Estadual do Piauí[3], Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Piauí[4].
*thamires.carvalho@ufpi.edu.br.

O controle de patógenos nas sementes de espécies nativas do Cerrado constitui um mecanismo essencial para a produção de mudas destinadas à recuperação de áreas degradadas. As técnicas de baixo custo no tratamento de sementes nativas possibilitam a participação ativa de comunidades tradicionais no processo de coleta e armazenamento, além de plantio de mudas viáveis com qualidade comercial. Objetivou-se avaliar a eficiência de microondas eletromagnéticas sobre os patógenos e na qualidade sanitária e fisiológica de Buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.), Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.), Cagaita (*Eugenia dysenterica* DC.) e Marolo (*Annona crassiflora* Mart) espécies nativas alimentícias do Cerrado. Utilizou-se 10 tratamentos (100 sementes em cinco repetições de 20). As sementes foram incubadas em temperatura ambiente pelo período de 7 a 14 dias. Os tempos de exposição foram de zero, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 e 90 segundos em microondas a uma potência de 900w e a uma frequência de 2,45GHz. O teste de germinação foi realizado de acordo com as Regras para Análise de Sementes (RAS), utilizando caixas plásticas transparentes do tipo gerbox e em bandejas plásticas contendo substrato vermiculita, sendo quatro repetições de 25 sementes por tratamento dispostas na profundidade de dois cm. Os dados foram submetidos a análise de variância e regressão polonomial. Referente a transmissão de fungos para plântulas foram identificados os seguintes gêneros fúngicos: *Aspergillus* sp., *Rhizopus* sp., *Penicillium* sp., *Botrytis* sp., *Curvularia* sp. e *Cladosporium* sp. Para as plântulas de *C. brasiliense*, houve a transmissão de fungos dos gêneros *Curvularia* sp. e *Cladosporium* sp. Foram identificados no teste de análise sanitária, após exposição às microondas, os seguintes fungos: *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., *Curvularia* sp., *Rhizopus* sp., em todas as espécies e com maior incidência em sementes de *E. dysenterica*; *Botrytis* sp. não incidente apenas em *A. Crassiflora* e *C. Brasiliense*; e *Cladosporium* sp., em todas as espécies e com maior incidência em sementes de *M. Flexuosa.* O tratamento de exposição a microondas se mostrou eficaz na maior parte dos fungos estudados, entretanto, o maior tempo de exposição ocasiou o comprometimento da qualidade fisiológica. Indica-se, portanto, o uso de microondas para o controle de fungos sem danos à qualidade fisiológica, em um tempo máximo de exposição de 10 segundos.

Palavras-chave: Interação planta patógeno; Qualidade sanitária e fisiológica; Sementes florestais.
Apoio: CNPq/FAPEPI/UESPI/UFCG.

Avicennia germinans: a maior super-hospedeira de galhas da Amazônia

Paulo Haniel S. Natividade[1*], Melquisedeque V. Campos[2], Rita de Cassia O. dos Santos[2], Bruno G. Ferreira[1]
Universidade Federal do Rio de Janeiro[1], Universidade Federal do Pará[2]
*paulohaniel.0610@gmail.com

Avicennia germinans (L.) L., também conhecida no Brasil como mangue-preto, é a uma árvore amplamente distribuída entre os ambientes costeiros, ocorrendo em quase toda borda da zona tropical. Seus habitats são ambientes alagadados como manguezais e várzeas com influência oceânica. *A. germinans* também é a base para diversas interações multitróficas, sendo considerada uma super-hospedeira de galhas. Neste trabalho, objetivamos registrar e caracterizar os morfotipos de galhas ocorrentes em *A. germinans*, com seis novos morfotipos apresentados. Coletas de galhas e material botânico foram realizadas quinzenalmente entre fevereiro e junho de 2023, em canoa a remo percorrendo cerca 2km de margem do rio Paricatuba no Furo das Marinhas, situado em Murinin/Benevides, região metropolitana de Belém, Pará. O material botânico seguiu protocolo padrão de prensagem e secagem e foi incorporado no herbário IAN. As galhas foram fotografadas, condicionadas em sacos plásticos e levadas a laboratório, onde foram colocadas em potes plásticos semi-vedados e forrados com papel. Algumas galhas foram dissecadas para contagem do número de câmaras internas, enquanto outras foram mantidas para obtenção de insetos adultos. Seis morfotipos de galhas distintos foram encontrados, duas lenticulares, uma de cor verde e outra marrom, ambas induzidas por espécies não-descritas de Cecidomyiidae (Diptera). Outros dois morfotipos registrados são globoides de cor verde, um intralaminar e outro ocorrendo na fase adaxial das folhas, destas não houve emergência dos indutores. Por fim, outros dois registros correspondem a galhas cônicas de cor verde, uma ocorre em agrupamento sendo galhas intralaminares, a outra galha ocorre de forma solitária apenas na fase adaxial das folhas. Esses novos registros em *A. germinans* somados aos dados de outros levantamentos, nos levaram a concluir que *A. germinans* hospeda um total de 32 morfotipos diferentes de galhas, tornando-se a espécie com o maior número de morfotipos da Amazônia. Assim, esse trabalho soma dados sobre a interação galha-hospedeiro na Amazônia, aumentando os dados de sua biodiversidade. Evidencia-se que a Amazônia segue sendo um dos biomas brasileiros mais subamostrados em relação à biodiversidade, a exemplo da diversidade de galhas.

Palavras-chave: Cecidomyiidae, areas alagadas, amazônia
Apoio: CAPES; CNPq; FAPERJ

Metabarcoding revela a variação espacial de Diatomáceas (Bacillariophyta) em um Estuário Semiárido Hipersalino Invertido

Andréa de Oliveira da Rocha Franco[1*], Hortência de Sousa Barroso[1], Tallita Cruz Lopes Tavares[1]; Tatiane Martins Garcia[1]; Marcelo de Oliveira Soares[1]; Vânia Maria Maciel Melo[2]

Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais (PPGCMT), Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará (LABOMAR/UFC)[1]; Departamento de Biologia,Universidade Federal do Ceará (UFC)[2].

*andrea.fitoplancton@gmail.com

Alguns estuários semiáridos são hipersalinos e invertidos devido a baixa vazão e a alta taxa de evaporação. Apesar da importância do tema, poucas pesquisas usaram técnicas moleculares para estudar as diatomáceas nesses sistemas únicos. O objetivo deste estudo foi verificar variações espaciais na composição das diatomáceas planctônicas em um estuário hipersalino, utilizando *metabarcoding.* As coletas foram realizadas em cinco estações ao longo do estuário do rio Piranji (Ceará), em Dez. 2015. Foram obtidas amostras de água em duas profundidades (superfície e fundo) em cada estação, para análises da concentração de nutrientes e avaliação do plâncton usando sequenciamento massivo da região V9 (18S rRNA). Além disso, salinidade (sal.) e temperatura foram medidas *in situ*. As Unidades Taxonômicas Operacionais foram construídas com o método *DADA2 e* identificadas com base no banco *PR2 v4.14.1*. Os dados foram normalizados por rarefação (1917 *reads*). A temperatura da água foi relativamente uniforme (27 ± 0.5 ºC). Em geral, salinidade, fosfato e silicato reduziram no sentido montante-jusante no estuário que estava hipersalino (sal. 62-38) e provavelmente sem a limitação de silicato (≥ 6µM). Já as concentrações de Nitrogênio Total (Nitrito+Nitrato+Amônia) foram maiores nas estações da porção central do estuário. Em ambas as profundidades, as diatomáceas corresponderam a classe de plâncton eucarioto mais abundante em todo o estuário, representando de 29-54% (42 ± 9 %). No entanto, a composição de gêneros apresentou variação espacial, demonstrando que, embora diatomáceas dominem em condições distintas, diferentes espécies ocupam cada condição ambiental. Os gêneros mais abundantes foram (1) *Chaetoceros*, correspondendo a 34% das diatomáceas, com padrão decrescente de abundância no sentido montante-jusante variando de 6-82% (média = 35± 3%), atingindo 67-82% nas duas estações a montante (sal>55); (2) *Thalassiosira* (21%), (3) *Minutocellus* (3%), (4) *Nitzschia* (2%) e (5) *Navicula* (2%), que apresentaram padrão crescente da abundância no sentido montante-jusante, sendo que *Thalassiosira* atingiu valores de 38-47% nas duas estações mais a jusante (sal. 38-46). Não houve diferença nas diatomáceas entre as amostras de superfície e fundo. A abundância de *Chaetoceros* (Spearman:0,8) *e Thalassiosira* (*S*pearman:-0,9) correlacionaram-se significativamente com ambos salinidade e fosfato, sugerindo que esses fatores são determinantes na composição e variação espacial das diatomáceas.

Palavras-chave: fitoplâncton; microalga; diversidade

Apoio: CNPq (Processos: 404290/2016-7; 442337/2020-5 - PELD CSB); FUNCAP (N. PEL-00177- 00005.01.00/21)

Mapeamiento de los incendios y las ocurrencias de gramíneas nativas e invasoras en el Cerrado durante los años 2019 a 2024

Bermeo, A. D. T. [1,3]*, Gonzalez Moreno, V.[2,3], Silva Matos, D. M.[1,2,3]
Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP[1], Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical, Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, PR[2], Laboratório de Ecologia e Conservação, Departamento de Hidrobiologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP[3]
*angiebermeo@estudante.ufscar.br

Los efectos de la pérdida de biodiversidad global, son cada vez más notables debido a la frecuencia de desequilibrios ecológicos que este factor desencadena en los ecosistemas. De hecho, el 60% de las extinciones mundiales son contribuidas por especies invasoras. Desde una mirada a escala regional, como es el bioma Cerrado de Brasil, las gramíneas invasoras de origen africano, funcionan como combustible agresivo que alteran el comportamiento natural del fuego, lo cual conlleva a impactos ambientales a escala global, pues este bioma representa el 5% de biodiversidad del planeta. Bajo este contexto el siguiente trabajo cuantifica las ocurrencias registradas de gramíneas nativas y exóticas invasoras, además de los incendios en el Cerrado durante el periodo 2019-2024, empleando mapas para visualizar y contribuir a la comprensión de invasiones biológicas. La hipótesis del estudio plantea que, cuanto más aumenta el número de incendios, mayor las ocurrencias de gramíneas exóticas y menores ocurrencias de gramíneas nativas. Por otro lado, se crearon cinco mapas con la plataforma QGIS; además de extraer los datos de los incendios de NASA Firms; y también, datos de las ocurrencias de iNaturalist acerca de las especies nativas Andropogon bicornis L., Aristida jubata (Arechav.) Herter y Schizachyrium condensatum (Kunth) Nees, en cuanto a las especies exóticas se seleccionaron a Urochloa eminii (Mez) Davidse, Urochloa dictyoneura (Fig. & De Not.) Veldkamp y Melinis minutiflora P.Beauv. El test estadístico Kruskall-Wallis, fue utilizado para analizar los datos, con un valor 0.05 de significancia. En cuanto a los resultados preliminares, M. minutiflora obtuvo un p= 0.005 a diferencia de S. condensatum con un p=0.667 lo cual nos indica que para la invasora M. minutiflora hubo diferencia significativa durante el período analizado, aumentando su área de ocurrencia en consecuencia del fuego; en cambio, la nativa S. condensatum no representa diferencia significativa entre los grupos evaluados.

Palavras-chave: especies introducidas, bases digitales, fuego.
Apoio: FAPESP (Processo n° 2022/10981-8) e CNPq (312381/2020-4).

Dinâmica do fitoplâncton e espécies indicadoras em zonas estuarinas no estuário do rio Parnaíba, margem equatorial brasileira

A.C.G de Azevedo-Cutrim[1*], M.V.J. Cutrim[2], A.L.L. Oliveira[2], A.K.D. dos Santos-Sá[2], L.F. Cavalcanti-Lima[2], Q.S. Cruz[2], R.S. Castro[1].
[1]Laboratório de Biologia Vegetal e Marinha (LBVM - UEMA)
[2]Laboratório de Ficologia (LabFic - UFMA)
*andrea.azevedo.uema@gmail.com

O delta do rio Parnaíba está localizado na transição entre a região úmida pré-Amazônica e o semiárido do nordeste do Brasil, apresentando um regime de mesomarés. Este estudo teve como objetivo delimitar zonas estuarinas com base no gradiente de salinidade e identificar espécies indicadoras nesses ambientes, considerando o ciclo das marés (baixa e alta) e os períodos sazonais (chuvoso, transição e seco). Durante o período seco, três zonas estuarinas foram claramente definidas: zona fluvial (ZF), zona de mistura (ZM) e zona costeira (ZC). Já nos períodos chuvoso e de transição, a influência fluvial dominou o sistema (ZF e ZM), resultando em salinidades e temperaturas características de ambientes fluviais. A análise revelou que o período chuvoso altera significativamente o gradiente de salinidade, a concentração de nutrientes e a turbidez, reduzindo a disponibilidade de luz e condicionando a distribuição do fitoplâncton. A maior abundância fitoplanctônica foi registrada na ZF, enquanto a maior concentração de clorofila a ocorreu na ZC. As espécies indicadoras da ZF foram *Pseudanabaena* sp., *Trachelomonas volvocina* (Ehrenberg) Ehrenberg e *Staurastrum asteroideum* West & G.S.West. Na ZM, *Strombomonas* sp. e *Cylindrotheca closterium* (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin se destacaram pela adaptação a ambientes enriquecidos em nutrientes e turbidez, enquanto *Chroococcus minor* (Kützing) Nägeli demonstrou tolerância a ampla variação de salinidade. Na ZC, as diatomáceas *Chaetoceros lorenzianus* Grunow e *Coscinodiscus oculusiridis* Ehrenberg, além da cianobactéria *Trichodesmium erythraeum* Ehrenberg ex Gomont, foram mais representativas, sendo características de águas mais transparentes e com maior salinidade. A identificação de espécies indicadoras em cada zona reforça a importância do uso de bioindicadores na caracterização ambiental. Assim, a integração de parâmetros físico-químicos e biológicos mostrou-se uma ferramenta eficaz para a compreensão das variações espaciais e temporais desse sistema estuarino, podendo subsidiar estratégias de conservação e gestão dos recursos hídricos na região.

Palavras-chave: Bioindicadores; Delta do Parnaíba; Gradiente de salinidade.
Apoio: ProfÁgua/UFMA/UEMA/PPGC&Tamb.

Influência do fogo na riqueza e na diversidade de Cambarazais, uma formação monodominante do Pantanal brasileiro

Dion Adry de Souza FERREIRA[1], Ângela Lúcia Bagnatori SARTORI[2], Rosa Helena da SILVA[3]
(1) INBIO, Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, UFMS
(2) INBIO, laboratório de Sistemática Vegetal, UFMS (3)INBIO, laboratório de Ecologia Vegetal, UFMS
dion.souza@ufms.br

Formações monodominantes resultam de diversos fatores ecológicos e evolutivos, como a capacidade de suportar inundações, sobreviver à sombra densa e lidar com baixa disponibilidade de nutrientes. Os cambarazais, dominados por *Vochysia divergens* Pohl, ocupam amplas áreas no Pantanal, sendo sua distribuição relacionada aos ciclos de fogo e inundação. Este estudo, focado em cambarazais do Pantanal sul, visa comparar a riqueza e diversidade de espécies entre duas áreas: uma controle, sem histórico de fogo, e outra submetida a seis queimadas nos últimos 20 anos. Foram amostrados todos os indivíduos arbustivos e arbóreos com CAP ≥ 15 cm a 1,3 m do solo, em parcelas de 25x25 m, separadas por no mínimo 20 m. Na área controle, registraram-se 143 indivíduos, 12 espécies e 10 famílias. Na área queimada, foram 121 indivíduos, 8 espécies e 4 famílias. Os dados mostraram menor riqueza na área queimada em relação à área controle. A análise estatística indicou que a abundância total (número de indivíduos) não diferiu significativamente entre as áreas (Mann-Whitney, p = 0.886). A riqueza de espécies (t-teste, p = 0.316) e a riqueza de famílias (Mann-Whitney, p = 0.288) também não apresentaram diferenças significativas. A análise de similaridade entre áreas, com o índice de Bray-Curtis, apontou similaridade moderada na composição de espécies (Bray-Curtis = 0.42), sugerindo sobreposição parcial na estrutura das comunidades. Esperava-se maior riqueza e diversidade na área queimada como resposta ao estímulo do fogo. No entanto, queimadas sucessivas podem estar reduzindo a diversidade e riqueza de espécies nos cambarazais, favorecendo a monodominância de *Vochysia divergens*.

Palavras-chave: áreas úmidas, Mudanças climáticas, queimada
Apoio: CNPQ/ FUNDECT/ IMASUL/ PELD NEFAU

Comparação de traços funcionais de macrófitas aquáticas nativas e exóticas em áreas preservadas do Mosaico de Unidades de Conservação Juréia-Itatins (SP), usando o TRY Plant Trait Database.

Roque, B. F.[1,3]*; Batista, A.C.T.[2,3]; Gonzalez Moreno, V.[3,4]; Denóbile, C.[1,3]; Saulino, H.H.L.[3]; Silva Matos, D.M.[3]

[1]Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Departamento de Hidrobiologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos–SP, Brasil [2]Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos–SP, Brasil

[3]Departamento de Hidrobiologia, Laboratório de Ecologia e Conservação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos–SP, Brasil

[4]Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Neotropical, Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu–PR, Brasil

* beatri_franca@hotmail.com

A invasão biológica resulta em alterações no ambiente físico e em processos ecológicos, com potencial de impactar negativamente a diversidade local e os serviços ecossistêmicos. O Mosaico de Unidades de Conservação da Juréia-Itatins é uma das áreas mais preservadas de Floresta Ombrófila Densa, oferecendo diversos serviços ecossistêmicos. Ainda assim, abriga algumas espécies exóticas que podem promover a invasão e desencadear impactos que afetam negativamente a biodiversidade e os serviços prestados. Os estudos sobre ecologia funcional aplicada a processos de invasão ainda são escassos, e os traços funcionais podem contribuir para entender como as espécies exóticas invasoras conseguem se estabelecer em áreas conservadas. Sendo assim, este estudo teve como objetivo comparar os traços funcionais mais frequentemente registrados em espécies nativas e exóticas, conforme a base de dados TRY Plant Trait Database, encontradas em rios do Mosaico. Foram estudadas as espécies nativas *Cabomba caroliniana* A. Gray, *Egeria najas* Planch., *Salvinia auriculata* Aubl., *Ricciocarpos natans* (L.) Corda, *Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth, *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms e *Lemna* sp. e as espécies exóticas *Hedychium coronarium* J. Koenig, *Crinum americanum* L. e *Urochloa* sp., para selecionar os traços funcionais disponíveis na base de dados TRY. Em média, as espécies nativas apresentaram mais traços estudados (26,86) que as espécies exóticas (17,67). No entanto, o número médio de observações pesquisadas e disponíveis pela base de dados foi maior entre as espécies exóticas, possivelmente devido à presença de *H. coronarium,* espécie reconhecida por apresentar uma ameaça para a biodiversidade em diferentes continentes, devido ao seu potencial invasivo e à capacidade de suprimir espécies nativas. *C. caroliniana,* com 65 traços medidos, foi a espécie com maior amostragem, destacando-se por seu papel ecológico e pela heterofilia, um traço relevante em ambientes aquáticos. Em geral, espécies nativas e exóticas compartilharam traços como via fotossintética, lignificação, síndrome de polinização, dispersão e capacidade de rebrota e forma de crescimento. Traços como a área foliar por massa seca, cor da flor, formato da folha e altura da planta vegetativa foram exclusivos das espécies nativas, enquanto o teor de nitrogênio, área foliar e o potencial hídrico foliar foram observados apenas nas espécies exóticas. Os resultados reforçam o valor dos traços funcionais na compreensão da invasividade das espécies exóticas.

Palavras-chave: Ambiente aquático; Floresta Ombrófila Densa; invasão biológica.
Apoio: FAPESP (2022/10981-8), Capes (88887.001907/2024–00) e CNPq (312381/2020-4)

Relação de dispersão entre formigas e plantas da família Anacardiaceae R.Br. na Caatinga

Leticia Lira Rodrigues[1*], Carlos Germano Vieira de Brito[2], Rayssa dos Santos Silva[3], Elton de Moura Rodrigues[4]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar[1]
*leticialira@ufdpar.edu.br

As interações entre formigas e plantas desempenham um papel essencial nos processos ecológicos, como a dispersão de diásporos, especialmente em ambientes secos como a Caatinga brasileira. A família Anacardiaceae, frequentemente representada por espécies frutíferas, apresenta grande relevância ecológica nesse bioma, contribuindo para a dinâmica ecológica local. Este estudo objetivou revisar as nuances acerca das interações entre as espécies de Anacardiaceae e formigas no bioma Caatinga. A metodologia seguiu preceitos de uma revisão bibliográfica, analisando estudos publicados nas bases: SciELO, Google Acadêmico e World Wide Science, utilizando os descritores em português da seguinte forma: Mirmecocoria And Ecologia AND Anacardiaceae AND Caatinga AND Diásporos. Os critérios de inclusão foram: trabalhos que estudaram interações entre plantas e formigas, de natureza experimental, observacional e teórico. Os resultados evidenciaram que as espécies de Anacardiaceae interagem com uma ampla diversidade de formigas, principalmente as dos gêneros *Pheidole* Westwood, 1839, *Crematogaster* Lund, 1831 e *Trachymyrmex* Forel, 1893. Esses representantes desempenham papeis fundamentais na remoção e dispersão de diásporos, com destaque para *Pheidole* Westwood, 1839, devido ao seu comportamento de recrutamento em massa. Gêneros como *Trachymyrmex* Forel, 1893 e *Cyphomyrmex* Mayr, 1862 estão associados ao uso das estruturas vegetais como abrigo, indicando interações ecológicas diretas com a flora arbórea do táxon. No que diz respeito às formigas oportunistas, destacou-se o gênero *Solenopsis* Westwood, 1840, evidenciando uma expressiva generalidade de interações com os frutos. A diversidade de interações entre estes táxons reflete a adaptabilidade das espécies de formigas à variabilidade das manifestações da Caatinga, destacando Anacardiaceae como um recurso chave no que diz respeito às fontes de alimento deste grupo de insetos. Dessa forma, as interações formiga-planta na Caatinga são dinâmicas e multifuncionais, destacando a importância da conservação desses táxons para preservação desse bioma. Essas relações não apenas favorecem a regeneração natural da vegetação, mas também garantem a manutenção da biodiversidade em um ambiente sujeito a estresses climáticos extremos e impactos antropogênicos. Estudos futuros devem explorar aspectos ainda pouco investigados, como a influência dessas interações na estruturação de comunidades vegetais e nos processos de sucessão ecológica.

Palavras-chave: Biodiversidade; Flora; Mirmecocoria.
Apoio: UFDPar.

Competição interespecífica como instrumento para controle biológico de agentes patogênicos em sementes de espécies alimentícias nativas do Cerrado.

Thamires Kelly Nunes Carvalho[1*], Yalle Pereira de Sousa[2], Pâmela Monique Valões da Cruz[3], Tainá Eponina Gomes da Silva[3], Millena Karla Miranda e Silva[3], Camilly Witória Silva Bezerra[3], Miriany Cavalcanti[3], José George Ferreira Medeiros[3], Marlei Rosa dos Santos[4].

Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Piauí[1], Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia. Universidade Estadual de Londrina[2], Laboratório de Fitossanidade do Semiárido (LAFISA). Universidade Federal de Campina Grande[3]. Universidade Estadual do Piauí[4].

*thamires.carvalho@ufpi.edu.br.

A dinâmica da interação planta-patógeno-ambiente determina a ocorrência de doenças em espécies vegetais nativas. Doenças de plantas são um obstáculo para a saúde dos ecossistemas em ambientes antropizados, bem como para a produção de mudas que desempenham um importante papel para a conservação de biomas ameaçados. O controle biológico de patógenos pode ser promovido introduzindo um competidor capaz de sobrepujar microrganismos fitopatogênicos. Objetivou-se avaliar a eficiência de *Trichoderma harzianum* no controle biológico de patógenos e na qualidade sanitária e fisiológica de Buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.), Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.), Cagaita (*Eugenia dysenterica* DC.) e Marolo (*Annona crassiflora* Mart) espécies nativas alimentícias do Cerrado. Utilizou-se 10 tratamentos (100 sementes em cinco repetições de 20), sendo T1 Testemunha: água destilada (ADE) por três minutos, e, de T2 a T10, concentrações de T. *harzianum* de $1x10^{10}$ nas dosagens de 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 e 500, respectivamente. O teste de germinação foi realizado de acordo com as Regras para Análise de Sementes (RAS), utilizando caixas plásticas transparentes do tipo gerbox e em bandejas plásticas contendo substrato vermiculita, sendo quatro repetições de 25 sementes por tratamento dispostas na profundidade de dois cm. Os dados foram submetidos a análise de variância e regressão polonomial. Referente a transmissão de fungos para plântulas foram identificados os seguintes gêneros fúngicos: *Aspergillus* sp., *Rhizopus* sp., *Penicillium* sp., *Botrytis* sp., *Curvularia* sp. e *Cladosporium* sp. Para as plântulas de *C. brasiliense*, houve a transmissão de fungos dos gêneros *Curvularia* sp. e *Cladosporium* sp. Foram identificados no teste de análise sanitária, após exposição tratamento com agente biológico, os seguintes fungos: *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., *Curvularia* sp., *Rhizopus* sp., em todas as espécies e com maior incidência em sementes de *E. dysenterica*; *Botrytis* sp. não incidente apenas em *A. crassiflora* e *C. brasiliense*; e *cladosporium* sp., em todas as espécies e com maior incidência em sementes de *M. flexuosa.* A utilização do controle biológico se mostrou mais eficaz para o controle de fungos sem o comprometimento da qualidade fisológica, sendo uma tecnologia de baixo custo mais indicada para o tratamento de sementes de espécies nativas, no contexto do desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Interação interespecífica; Controle biológico; Sementes florestais.
Apoio: CNPq/FAPEPI/UESPI/UFCG.

Composição nutricional e isotópica de *Rhizophora mangle* L. (Rhizophoraceae) em áreas de manguezal do estuário da baía de Japerica, no município de Primavera, PA

Esley dos Santos Cardoso[1*], Osvaldo de Jesus Rodrigues Calado Neto[2], Matheus Felipe Silva da Silva[3], Edson Vinícius Reis Parente[4], Sílvia Fernanda Mardegan[5], Cléverson Rannieri Meira dos Santos[6].

Universidade Federal do Pará[1], Universidade Federal do Pará[2], Universidade Federal do Pará[3], Universidade Federal do Pará[4] , Universidade Federal do Pará[5], Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) [6].

Esley.cardoso@icb.ufpa.br

Os manguezais são os ecossistemas costeiros e tropicais que têm alta produtividade, desempenhando um papel essencial nas zonas costeiras. Esse ecossistema fornece diversos serviços ecossistêmicos, como provisão, regulação, cultura e suporte, sendo essencial na ciclagem biogeoquímica e no suporte da biodiversidade. Sobre a ciclagem de nutrientes, eles podem estocar grandes quantidades de carbono (C) e nitrogênio (N), tanto na vegetação, como no sedimento. Na costa amazônica, os manguezais são influenciados por macromarés e clima úmido, resultando em extensas florestas com predominância de espécies como *Rhizophora mangle* L. A espécie apresenta adaptações morfológicas e fisiológicas essenciais para tolerar condições do ecossistema de manguezal, como alta salinidade. Ela atua na modulação dos processos ecossistêmicos, influenciando diretamente a produtividade primária e o metabolismo do N. O trabalho tem como objetivo avaliar a variação na composição nutricional (C, N e razão C/N) e isotópica ($\delta\delta$13C e $\delta\delta$15N) em *Rhizophora mangle* L. (Rhizophoraceae) em áreas de manguezal do estuário da Baía de Japerica, no município de Primavera, PA. O estudo foi realizado em quatro áreas de manguezal (p1, p2, p3 e p4) dispostas no sentido superior-inferior do estuário, onde foram coletadas amostras de 10 indivíduos por área, o material, após ser moído, passou por análise isotópica, para determinação das concentrações C, N, a C/N e do $\delta\delta$13C e $\delta\delta$15N foliar. As concentrações médias de C e N foram 395,0 e 13,0 g kg-1, respectivamente; a razão C/N aproximadamente 32. Os valores de δ13C e δ15N ficaram em torno de -30 e 2,4‰, respectivamente. As menores concentrações de C foram observadas em P1 e P3. A concentração de N foi menor em P3 e P4, que não diferiram entre si. Houve um aumento gradual na razão C/N e nos valores de d13C, sendo os maiores valores observados em P4, a área mais salina. O maior valor de d15N foi observado nas plantas de P3, indicando uma ciclagem de N mais aberta nessa área. Os resultados sugerem uma mudança na estratégia de aquisição e uso de recursos em *R. mangle* ao longo do gradiente do estuário: nas áreas mais salinas, as plantas apresentam uma estratégia mais conservadora no uso da água, além de maior investimento em compostos estruturais e na reciclagem interna de N.

Palavras-chave: Amazônia; gradiente de salinidade; isótopos estáveis.
Apoio: UFPA/LABOT/MPEG.

Potencial germinativo de sementes e morfologia de espécies nativas de *Anthurium* sp. (Araceae), visando produção de mudas para o enriquecimento de projetos de restauração florestal

Marcelo Nalin Ambrosano[1]*, Maria Andréia Moreno[1], Pedro Brancalion[1]
Universidade de São Paulo, "Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz", Laboratório de Silvicultura Tropical, Piracicaba-SP.1 m.ambrosano@usp.br

A restauração florestal visa reconstruir o ecossistema de modo mais semelhante ao original; entretanto, para que seja eficiente existe a necessidade de incremento de outras formas de vida, além das espécies arbóreas. Assim, existe a necessidade de estudos que avaliem a germinação e produção de mudas de espécies não arbóreas, como os antúrios. Neste trabalho avaliamos as espécies *Anthurium scandens* (Aubl.) Engl. e *Anthurium gracile* (Rudge) Lindl., nativas do Brasil. A metodologia aplicada foi a mesma para as espécies: os frutos foram coletados na ESALQ/USP, Piracicaba, SP.. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com seis repetições de 25 sementes, em germinador B.O.D. com temperatura constante de 25ºC e fotoperíodo de 12 horas, semeadura em papel, monitorados diariamente por 20 dias. Foram consideradas germinadas as sementes que apresentaram emissão de radícula e plântula normal e sistema radicular e parte aérea saudáveis. Foram calculados: Porcentagem de germinação (%); Tempo Médio de Germinação (TMG) e Índice de Velocidade de Germinação (IVG) (Maguire, 1962; Laboriau, 1983). Os parâmetros germinativos foram avaliados por análise de variância (ANOVA), com comparação de médias pelo teste de *Tukey* a 5% de significância. Para a descrição morfológica foram realizadas as medições de: comprimento para as infrutescências; número de sementes/fruto, comprimento, textura e coloração das sementes. A terminologia utilizada foi baseada nos trabalhos de Garwood et al. (1996), Mayo et al. (1997), Tillich (2007) e Camargo et al. (2008). A porcentagem de germinação foi estatisticamente igual para as espécies,
A. gracile (100%), *A. scandens* (98%). O IVG, mesmo que próximo entre as espécies, se destaca para *A. gracile*, que foi de 73,08 em relação a *A. scandens* (65,82). Quanto ao TMG, ambas podem ser consideradas de rápida emergência, com média de 2,49 dias para germinarem. Descrição morfológica: *A. scandens* apresenta infrutescências de coloração rosada e média de 6,5 cm de comprimento, com bagas medindo aproximadamente 2 a 3 mm de comprimento, contendo 1 a 2 sementes de formato oval e textura lisa. *A. gracile* apresenta infrutescências de coloração vermelha e média de 4,6 cm de comprimento. Cada baga contém de 2 a 3 sementes de cor branco-esverdeado, medindo de 2 a 3 mm de comprimento e formato oval, lisas e brilhantes. Espera-se que os dados apresentados contribuam para a inclusão dessas espécies no enriquecimento de florestas em restauração.

Palavras-chave: Araceae, epífitas, recuperação florestal.
Apoio: CNPq

Morfobiometria de *Abrus precatorius* L. ocorrente no norte do Piauí

Leticya Marques dos Santos Barros[1*], Jamilli de Rezende de Jesus[2], Samara de Oliveira Pessoa[1], Adriel da Silva Amorim[1], Ana Beatriz do Nascimento Silva[1], Thaissa de Souza Santos Gomes[1], Maria da Conceição Sampaio Alves Teixeira[1], Jesus Rodrigues Lemos[2]
Universidade Estadual do Piauí[1], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[2]
* leticyamarquesdossantosbarros@aluno.uespi.br

Abrus precatorius L. é uma planta trepadeira pertencente à família Fabaceae e nativa da Índia. A família Fabaceae possui aproximadamente 19.500 espécies e 751 gêneros. Ocorre em várias regiões do Brasil como Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Apresenta sementes tóxicas que podem ser comumente conhecidas como olho-de- caranguejo, ervilha-do-rosário ou jequiriti. Se essas sementes forem consumidas sua toxina pode causar vários efeitos graves como tontura, cefaleia, vômitos, confusão mental e convulsões. Apesar de suas sementes serem tóxicas, as raízes, folhas e sementes podem ser utilizadas medicinalmente, como por exemplo, no tratamento de tétano e prevenção da raiva. Possui como característica marcante sementes bicolores, de coloração avermelhada e preta, de forma globulosa. O objetivo deste trabalho foi analisar e descrever a morfobiometria de sementes de *A. precatorius* L. Os frutos foram coletados, manualmente, de forma aleatória, em outubro de 2024, no município de Caxingó (03º21’24”S e 41º44’29.92”O), situado na microrregião "Litoral Piauiense". Logo após a coleta, as sementes que estavam presas nos frutos foram transportadas o mais breve possível até o local de beneficiamento (Laboratório de Botânica da Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar) onde foram realizadas as medições. Foram medidas 500 sementes de *Abrus precatorius*, onde a maior parte das sementes possuem diâmetro transversal de 0,2 a 0,5 mm e diâmetro longitudinal de 0,4 a 0,7 mm, com médias relativas de 0,4028 mm transversal e 0,5554 mm longitudinal. Informações como estas são importantes para o manejo, a conservação e o uso sustentável da espécie, pois esta pode desempenhar um papel importante na recuperação de áreas degradadas e do ecossistema como um todo.

Palavras-chave: jequiriti; leguminosas; semiárido piauiense.
Apoio: UFDPar (PIBIC)/UESPI.

Diversidade arbórea de uma área de silvicultura urbana na Universidade Federal do Tocantins

Gomes, C.H.S.[1], Costa, Thaís R.[2], Coelho, M.C.B.[3], Sirqueira, H.B.S.[4], Lopes V.C.[5], Mendonça, Luiz Felipe.T.[6], Santana, Leticia.R.[7], Varga, Steffany.L.[8], Sousa, J.N.B.[9], Santos, Maria. E. P.[10], Ferreira, S.G.E.[11],

Universidade Federal do Tocantins[1], Universidade Federal do Tocantins[2], Universidade Federal do Tocantins[3], Universidade Federal do Tocantins[4], Universidade Federal do Tocantins[5], Universidade Federal do Tocantins[6], Universidade Federal do Tocantins[7], Universidade Federal do Tocantins[8].Universidade Federal do Tocantins[9].Universidade Federal do Tocantins[10].Universidade Federal do Tocantins[11]. Campus- Gurupi. henrique.carlos1@mail.uft.edu.br

A silvicultura urbana e o paisagismo são uma forma de garantia para a conservação de espécies nativas, promovendo qualidade de vida nos ambientes urbanos. Uma arborização adequada deve atender a critérios como oferta de sombra, interceptação da radiação solar, redução da temperatura e, sobretudo, garantir diversidade suficiente para manter processos ecológicos. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar a diversidade da flora arbórea presente em uma porção da arborização do campus da Universidade Federal do Tocantins (UFT), especificamente na área do Recanto do Sossego, no município de Gurupi. Foi realizado um censo arbóreo, no qual todos os indivíduos arbóreos foram mensurados com fita métrica para obtenção da circunferência à altura do peito (CAP), e a altura foi estimada por meio de aplicativo móvel. As espécies foram identificadas com base no Flora do Brasil. Foram calculados os parâmetros fitossociológicos. A área total amostrada foi de 800 m², com registros de 156 indivíduos, distribuídos em 36 espécies. As espécies mais frequentes foram *Hymenolobium* sp. (Angelin) e *Xylopia aromatica* (Lam.) Mart. (Pindaíba). A área basal total foi de 39,34 m²/h. O índice de diversidade de Shannon-Wiener foi de 2,55, com equabilidade de 0,71, o que indica uma riqueza florística significativa considerando áreas de silvicultura urbana, estes valores são indicativos de ausência de dominância ecológica. Atributos importantes em relação à oferta de recursos, como dispersão de frutos, sementes e sombreamento em épocas diferentes, favorecendo o equilíbrio ecológico. A família mais representativa foi Fabaceae, com elevada diversidade funcional. Os dados demonstram que a arborização da área estudada contribui para a sustentabilidade do campus e serve como referência para ações de silvicultura urbana no bioma Cerrado, promovendo conservação, funcionalidade ecológica e valorização do saber técnico e paisagístico.

Palavras-chave: arborização; composição florística; serviços ecossistêmicos comunitário
Apoio: UFT, LAFS

Uso de espécies arbóreas em capoeiras por agricultores familiares no Arco do Desmatamento, Amazônia Oriental

Lúcia Daiane Copetti[1*], Fernando Elias[2], Joice Nunes Ferreira[3]
Universidade Federal do Pará[1], Universidade Federal Rural da Amazônia[2], Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária[32] Embrapa[3]
*luciacopetti@yahoo.com.br

Capoeiras – florestas que estão em processo de regeneração natural após desmatamento e abandono – guardam boa parte da biodiversidade remanescente e prestam importantes serviços ecossistêmicos à sociedade nas paisagens amazônicas. Essas florestas muitas vezes são desvalorizadas pelos proprietários de terras e por políticas ambientais, e a maioria sofrem novos desmatamentos em média a cada cinco anos no bioma. Com a compreensão de que a proteção de capoeiras depende de um amplo processo de ressignificação acerca do papel dessas florestas nos contextos comunitários, nesse estudo investigamos os usos praticados de espécies de árvores, lianas e palmeiras, por agricultores familiares em 11 áreas de capoeiras na região de Marabá, no sudeste paraense, na Amazônia Oriental. A partir de questionários semiestruturados, identificamos as espécies com maior uso e as classificamos em 12 categorias diferentes segundo sua utilidade. Os usos predominantes identificados foram: alimentação, fibra, medicinal, ornamental e madeira. O açaí (Euterpe oleraceae) foi a espécie mais utilizada pelos agricultores, seguida por castanha do Pará (Bertholletia excelsa), cajá (Spondias mombin), bacaba (Oenocarpus bacaba Mart.), cupuaçu (Theobroma grandiflorum) e cipó titica (Heteropsis flexuosa). As principais espécies madeireiras utilizadas pelos agricultores dizem respeito a 10 tipos diferentes de espécies, sendo elas: canela (Cinnamomum verum), cumaru (Dipteryx odorata), ipê (Tabebuia roseo-alba), amesclão (Trattinnickia burserifolia), mogno (Swietenia macrophylla), paricá (Schizolobium amazonicum), sapucaia (Lecythis pisonis), tatajuba (Bagassa guianensis), taúba amarela (Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez) e teca (Tectona grandis). Os agricultores entrevistados utilizam essas espécies para fazer lenha, varas, cercas, currais e cabos de ferramentas. Os resultados demonstram em primeiro lugar a importância das capoeiras para a alimentação. Foram observados o consumo de espécies de Produtos Florestais Não- Madereiros (PFNM) e a utilização de espécies lenhosas de maior valor monetário, sem os quais a economia, a saúde e o bem-estar estariam prejudicados. Percebemos a importância da capoeira na vida desses agricultores, não apenas para sombra para os animais, recuperação do solo, manutenção das águas, produção de alimentos, absorção de carbono e abrigo para os animais silvestres, mas principalmente para a restauração da biodiversidade e para as estratégias de reprodução dos agricultores familiares. Palavras-chave: espécies lenhosas; categorias de usos; capoeira.

Apoio: Rede Amazônia Sustentável (Projetos PELDS – RAS, Capoeira; Processo nº 441659/2016-0; 441573/2020-7). LC é bolsista CAPES (Processo nº 88887.988477/2024- 00).
FE é financiado pelo Instituto Serrapilheira (Processo nº R-2401-46863) e FAPESPA (TO, nº 158/2024).

Morfometria de sementes de *Parkia platycephala* Benth.

Samara de Oliveira Pessoa[1*], Jamilli de Rezende de Jesus[2], Adriel da Silva Amorim[1], Ana Beatriz do Nascimento Silva[1], Leticya Marques dos santos Barros[1], Thaissa de Souza Santos Gomes[1], Maria da Conceição Sampaio Alves Teixeira[1], Jesus Rodrigues Lemos[2]
Universidade Estadual do Piauí[1], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[2]
*samaradeoliveirap@aluno.uespi.br

Parkia platycephala Benth pertence à família Fabaceae, sendo nativa das regiões Norte e Nordeste, e é popularmente conhecida como fava-de-bolota ou faveira. Está inserida na zona de transição Caatinga-Cerrado, apresentando cerca de 770 gêneros e 19.500 espécies de distribuição, predominantemente em áreas tropicais, semiáridas, equatoriais e litorâneas. Na faveira, os frutos se apresentam como vagens de pericarpo grosso que envolve as sementes de formato ovoide, de superfície lisa lustrosa e de cor marrom, servindo de alimento bovino no período de seca. O objetivo deste trabalho é analisar e descrever a morfometria de sementes de *Parkia platycephala* Benth. As sementes foram coletadas, manualmente, de forma aleatória, na comunidade Cajazeiras de Baixo (03º21'24"S - 41º44'29.92"O) em dezembro de 2024, totalizando 400 unidades. As sementes foram coletadas no município de Caxingó, localizado na planície litorânea do Piauí e levadas ao Laboratório de Botânica da Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPa, onde foram beneficiadas e realizadas as medidas com o auxílio de um paquímetro digital para maior precisão das dimensões.Os dados obtidos foram anotados em planilhas e as médias calculadas no *Excel*. Na frequência relativa das medidas das sementes da espécie, verificou-se que grande parte das sementes enquadrou-se no diâmetro longitudinal entre 3,14 a 7,98mm, com média de 5,69mm, diferente do diâmetro transversal, pois os maiores valores variaram de 0,33 a 3,79mm, com média de 2,54mm. Quanto à espessura, as medidas variam de 0,01 a 2,05mm, com 0,60mm de média. Os dados apresentados neste estudo contribuem para o entendimento das características morfológicas e biometria das sementes de *Parkia platycephala* Benth. Essas informações são essenciais para o manejo, conservação e cultivo dessa espécie, a qual desempenha um papel importante na recuperação de áreas degradadas.

Palavras-chave: fava-de-bolota; morfometria vegetal; plantas nativas do Piauí.
Apoio: UFDPar (PIBIC)/UESPI.

Distribuição e abundância de algas nas comunidades incrustantes em substratos artificiais da região estuarina do Rio Igaraçu, Parnaíba-PI

Lorena de Paula Ataíde Lisboa[1], Raiane Oliveira do Nascimento[1], Pedro Bastos de Macedo Carneiro[1], Rosana Aquino de Souza[1], José Gerardo Ferreira Gomes Filho[1*]

Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]

* gerardogomes@ufdpar.edu.br

Em árvores de manguezais, e outros substratos consolidados de estuários, ocorrem associações de macroalgas conhecidas como “Bostrychietum”. Este estudo analisou a composição dessas associações nas comunidades incrustantes em substratos artificiais da região do Porto de Luís Correia. Para isto, foram feitas amostragens em cinco pontos ao longo do gradiente horizontal estuarino da região portuária do Rio Igaraçu, em Luís Correia-PI. O ponto mais marinho localizou-se no quebra-mar da desembocadura do rio, e os demais, aproximadamente a cada 1200m em direção ao interior do estuário. Em cada ponto, cinco áreas de 10x10cm em duas posições verticais dos substratos artificiais disponíveis foram fotografadas e raspadas para coleta da biota. As áreas de recobrimento de cada espécie de alga foram estimadas a partir das imagens, utilizando o software “ImageJ”. O material coletado foi usado para confirmação da identidade das algas. As espécies *Bostrychia radicans* e *Catenella caespitosa* foram detectadas. *B. radicans* ocorreu em todos os pontos, com altas coberturas médias (20%-40%) nos três pontos mais próximos do ambiente marinho, onde a espécie dominou; e baixas coberturas (<2%) nos dois pontos mais distantes do mar. Quanto à distribuição vertical, a espécie ocorreu exclusivamente na zona inferior dos três pontos mais próximos do mar; e apenas nas zonas superiores, embora em baixas abundâncias, dos dois pontos mais interiores. *C. caespitosa* também esteve ausente das zonas superiores dos pontos mais marinhos. Porém, diferentemente de *B. radicans*, mostrou uma alta abundância na região superior do ponto estuarino mais extremo, onde assumiu dominância. Conclui-se que apesar da baixa diversidade, as algas são um componente importante da biota incrustante da região estudada, com alto potencial de ocupação dos substratos, chegando a atingir valores de recobrimento acima de 40%. Além disso, de maneira semelhante ao observado em outros estuários, o grau de exposição é determinante para a ocorrência e abundância das algas. Apesar das espécies de Bostrychietum apresentarem alta tolerância à dessecação, as espécies estudadas foram pouco frequentes na zona superior, e mais abundantes nas zonas inferiores, onde o período de submersão é maior. A menor abundância das algas nos pontos menos salinos do estuário era esperada. No entanto, provavelmente por sua maior capacidade competitiva sob essas condições, *C. caespitosa*, atingiu recobrimento médio considerável (19,15%).

Palavras-chave: Bostrychietum; ecologia estuarina; zonação vertical.
Apoio: UFDPar/PortoPI/FADEX.

Estratégias Ecológicas da Comunidade Arbórea da Floresta Ombrófila Mista de Santa Catarina

Gabriel Yan Rosa[1*], Anderson Kassner Filho[1], Alexander Christian Vibrans[1], André Luís de Gasper[1]
FURB - Universidade Regional de Blumenau[1]
* gyrosa@furb.br.

A Floresta Ombrófila Mista (FOM), é uma fitofisionimia característica do sul do Brasil, especialmente em Santa Catarina, onde originalmente ocupava 45% do território. As adaptações específicas da FOM podem ser verificadas através dos atributos funcionais, caracteres fenológicos, fisiológicos ou morfológicos medidos no nível de indivíduo que refletem os padrões de seleção do ambiente. A classificação CSR (*competitive, stress tolerant, ruderal*) de Grime, permite classificar as estratégias ecológicas utilizando apenas três atributos foliares, área foliar (AF), área foliar específica (AFE) e conteúdo de massa da folha seca (CMFS). O presente trabalho teve como objetivo determinar as estratégias ecológicas predominantes nas unidades amostrais (UA) do FlorestaSC nos remanescentes florestais da FOM catarinense. A área estudada foi a FOM de Santa Catarina, utilizando 162 UA do FlorestaSC inventariadas no primeiro ciclo de medições (2007-2011). Foram medidos três atributos foliares das espécies arbóreas amostradas, AF, AFE, CMFS. Os valores de CSR para as espécies foram calculados a partir da média das variáveis através da ferramenta *StrateFy*. Para calcular os valores de CSR para as UA foram feitas médias ponderadas dos valores dos atributos. Foram amostrados 1120 indivíduos de 193 espécies nativas da FOM, representando 53,91% da riqueza e 89,85% da abundância de indivíduos nas UA do FlorestaSC. As estratégias predominantes entre as espécies foram S/CS (47,66% das espécies, 92 sp.) e CS (16,55%, 32 sp.). As espécies também apresentaram outras nove estratégias ecológicas. A estratégia predominante entre as UA foi S/CS (93,21% das UA, 151 UA), as UA apresentaram ainda outras quatro categorias de estratégias ecológicas. A média dos atributos funcionais mensurados para a FOM foram: AF = 1691,46 mm^2; CMFS = 43,69 mg/g; e AFE = 11,44 mm^2/mg, resultando na categoria S/CS (C: 26,9%; S: 67,8%; R: 5,3%) para essa região fitogeográfica. A menor representatividade da estratégia C e maior da S quando comparadas com as Florestas Ombrófila Densa e Estacional Decidual indicam uma seleção adaptativa desse ambiente, com condições climáticas mais estressantes, invernos frios, selecionou espécies com maior CMFS e menor AF, seguindo o esperado para ambientes que podem sofrer com neve ou geadas constantes. Esse resultando confirmando a relação direta dos atributos funcionais e estratégias ecológicas com o ambiente no qual as espécies se encontram, refletindo os padrões de seleção.

Palavras-chave: atributos funcionais; CSR; FlorestaSC.
Apoio: CAPES/CNPq/FAPESC/FURB.

Implementação de módulos RAPELD na Reserva Biológica do Gurupi, porção extremo leste da Amazônia Oriental: monitoramento florístico

Sirlane Santos Oliveira[1*], Maria da Conceição de Carvalho Bastos[1], Vanessa Fernandes Ferreira[1], Lucas de Oliveira Vieira[1], Rafael Ferreira de Oliveira[1], Vínicius Lima Sampaio[1], Marcony Sousa Pereira Coelho[1], Jhon Henrique Ayres da Silva[1], Hermes Ribeiro Luz[2], Felipe Polivanov Ottoni[1], Rozijane Santos Fernandes[1], Cláudia Quintino da Rocha[2]
Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Chapadinha, campus Chapadinha[1], Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, campus São Luís
* sirlaneoliveira96@gmail.com.

Módulos RAPELD (Programa de Avaliação Rápida para Pesquisa Ecológica de Longo Prazo) são um sistema de amostragem padronizada concebido pelo Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio). Na Amazônia Maranhense, até o presente trabalho, não haviam módulos de monitoramento RAPELD implementados. O presente trabalho teve como objetivo implementar dois módulos RAPELD na Reserva Biológica do Gurupi (REBIO GURUPI), pela Rede "Biodiversidade, potencialidades, preservação e saúde ambiental da Amazônia Oriental"(PPBio AMAR). O objetivo desses dois módulos será inventariar e monitorar a flora e fauna da REBIO GURUPI, assim como estudar a saúde ambiental e os recursos naturais da área. A Rede compreende quatro subprojetos, um deles intitulado "Desfazendo a linha de véu sobre a diversidade: a flora como suporte para o desenvolvimento científico, social e econômico da Amazônia Oriental", que tem como um dos objetivos o estudo da estrutura e composição da vegetação, com base na metodologia RAPELD. No total, a Rede PPBio AMAR implementou no período de junho de 2024 a janeiro de 2025 dois módulos de monitoramento: o módulo 1 em área sem queimadas recentes e o módulo 2 em área com histórico de queimadas na década passada. Cada módulo implementado possui 1 km de largura, 5 km de comprimento, duas trilhas principais e travessões unindo as duas trilhas. O módulo 1 inclui 10 parcelas uniformes e cinco parcelas ripárias, enquanto o módulo 2 inclui 10 parcelas uniformes e duas parcelas ripárias. As parcelas uniformes são distribuídas com uma distância de 1 km entre si e têm 250 metros de comprimento, seguindo a curva de nível do terreno. As parcelas ripárias, montadas sempre que as trilhas cruzam corpos d'água, possuem 250 metros de comprimento, acompanhando a curvatura do corpo d'água a uma distância de 1,5 metros da margem. Com a implementação desses módulos será possível conduzir estudos de longo prazo relacionados à flora da REBIO GURUPI, permitindo o inventário e monitoramento da flora da área. Como o monitoramento seguirá a metodologia RAPELD, podemos comparar, de forma eficaz e padronizada, o panorama e diversidade da flora da REBIO GURUPI, com a de outras áreas da Amazônia, contribuindo com a melhor compreensão da diversidade e conservação da flora Amazônica. Cabe ressaltar, que todos os resultados serão disponibilizados para a comunidade cientifica e público em geral, por meio de publicações e depósito dos dados em repositórios e plataformas online.

Palavras-chave: Biodiversidade; ecologia; PPBio
Apoio: CNPq - PPBIO 441189/2023-7; UFMA.

Estrutura vertical das espécies arbóreas do fragmento do "IBAMA' em Bananeiras, PB

Aylton Braz da Silva[1*], Izabela Souza Lopes Rangel[1], João Francisco dos Santos Silveira[1], José Evanaldo Rangel da Silva[2], Kênia Lira de Souza[1], João Alberto Ferreira Rangel[1],
Universidade Federal da Paraíba[1], Universidade Federal de Campina Grande[2]
*Brazaylton0408@gmail.com

Fragmentos de Mata Atlântica engloba diversos ecossistemas diferenciados, os quais têm consequências negativas sobre a estrutura e o desenvolvimento das comunidades vegetais, além da redução dos hábitats. O estudo fitossociológico possibilita o manejo adequado para a preservação e conservação dessas florestas. Assim, o objetivo foi caracterizar a estrutura vertical das espécies arbóreas situadas no fragmento florestal pertencente à antiga Estação de Piscicultura do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), localizado em Bananeiras – PB. Os dados florísticos e dendrométricos das espécies arbóreas foram obtidos em 21 parcelas de 10 x 40 m cada, totalizando 8.400 m², de uma área total de 45,06 ha. A altura total foi estimada visualmente, com base em régua de 5 m graduada a cada 50 cm, considerando todos os indivíduos arbóreos vivos e mortos ainda em pé. As identificações botânicas foram realizadas por meio de consulta à literatura e comparação com exsicatas dos Herbários Sérgio Tavares e Professor Vasconcelos Sobrinho. As espécies foram classificadas pelo sistema APG III, e foram calculadas as percentagens e frequências do parâmetro estrutura vertical, utilizando planilhas eletrônicas do Office Excel 2010. Foram amostrados 1.044 indivíduos, 1.032 vivos e 12 mortos, distribuídos por 32 famílias e 59 gêneros; 51 foram identificadas ao nível de espécie, 17 ao nível de gênero, seis ao nível de família, e cinco não foram identificadas. Apenas 10 espécies apresentaram porte superior a 10 metros. A *Erythrina velutina* apresentou a maior média, seguida por *Attalea oleifera* e *Artocarpus heterophyllus*, com 16 m, 14,5 m e 13,5 m, respectivamente. A *Simarouba amara* foi a de maior porte, com um indivíduo de 20 m de altura, entretanto, em média geral, ocupa a oitava posição, com 10,25 m. Quanto às classes de altura, a segunda classe foi a de maior relevância, com médias entre 6 a 8,4 m e representação de 33 espécies, seguida da primeira classe, com médias entre 3,5 a 5,9 m e 22 espécies; juntas, essas classes compreendem 55 espécies, representando 75% das espécies amostradas. Cerca de 77% dos indivíduos estão agrupados na primeira classe de altura (2,5 – 8,75 m), sendo esse montante de 786 indivíduos representado por 68 espécies. O fragmento estudado, em termos florísticos, apresenta riqueza de espécies arbóreas dentro do esperado para uma área conservada e encontra-se em estádio inicial a intermediário de desenvolvimento vertical.

Palavras-chave: dendrometria; floristica; vegetação.
Apoio: UFPB/CAVN

Avaliação do Incremento Periódico Anual em Diâmetro e Altura, em uma área em processo de restauração ecológica no Recôncavo Baiano.

Yuri Caique Oliveira Ribeiro[1*]; *Roberto Novaes[2]*; *Maria Paula Santa Ritta Amancio[3]*, *Alessandra Nasser Caiafa[4]*.
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[1].
Yuricaique@aluno.ufrb.edu.br, robertonovaes@aluno.ufrb.edu.br, mariapaula@aluno.ufrb.edu.br, ancaiafa@ufrb.edu.br

O avanço das civilizações é inversamente proporcional à conservação dos biomas, isso se torna explícito diante da fragmentação da Mata Atlântica. Uma alternativa para o efeito do desflorestamento é a restauração de ecossistemas. A restauração surge como um conjunto de práticas que visam mitigar os efeitos negativos da exploração de recursos naturais e reconduzir florestas para estágios ecológicos próximos ao original. Nas áreas em processo de restauração, o monitoramento é importante para identificar se as espécies apresentam parâmetros desejáveis ao projeto. Diante disso, o objetivo deste trabalho é avaliar as medidas de crescimento das espécies por meio do incremento periódico anual em altura e diâmetro em uma área em processo de restauração ecológica. O monitoramento estendeu-se após três anos de implantação da área restaurada, no campus da Universidade Federal do Recôncavo Baiano. Foram utilizadas 13 espécies dispostas em linhas alternadas entre os grupos funcionais de preenchimento e diversidade. Considerou-se apenas as espécies que apresentaram o número de indivíduos maior ou igual a cinco, dessa forma, oito espécies foram utilizadas para construir as médias de desenvolvimento, *Schinus terebinthifolius* Raddi. Det: Mitchell, *Inga edulis* Mart, *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. Ex DC.) Mattos. Det: E. Melo, *Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos, *Libidibia ferrea* (Mart. Ex Tul.) L.P.Queiroz. Det: Kill. L.H.P., *Eugenia uniflora* L. Det: Lisboa MS, *Caesalpinia pluviosa* var. *sanfranciscana* G.P.Lewis. Det: Lewis, G.P., *Dictyoloma vandellianum* A.Juss. A média geral de incremento periódico anual em altura (IPAA) foi de 55,36cm/ano com destaque para as espécies *S. terebinthifolius* e *I. edulis,* com os valores 83cm/ano e 116cm/ano, respectivamente. O *I. edulis* apresentou a maior variação em altura, com um desvio padrão de 81cm/ano. Por outro lado, os resultados de menor expressão para IPAA foram das espécies *D. vandellianum* e *C. pluviosa,* com respectivos 17,52cm/ano e 32,65cm/ano. *S. terebinthifolius* e *I. edulis* também apresentaram os maiores valores de incremento periódico anual em diâmetro (IPAD), porém, a *S. terebinthifolius* destacou-se com uma média de 37mm/ano, enquanto o *I. edulis* apresentou uma média de 32mm/ano. Comparando valores de IPAD, os menores resultados foram das espécies *C. pluviosa* com 5,71mm/ano e *L. ferrea* com 6,06mm/ano. Os resultados indicam que *S. terebinthifolius* e *I. edulis,* para a região, são espécies do grupo funcional de preenchimento essenciais para rápida cobertura do solo.

Palavras-chave: Mata Atlântica, Monitoramento, Restauração de ecossistemas.
Apoio: LEAF – The Little Environmental Action Foundation e ProBiodiversa – Associação para Conservação da Biodiversidade.

Recrutamento de plântulas e parâmetros do crescimento em fragmentos de Mata Atlântica

Hipolyana Simone de Oliveira[1], Luís Felipe Daibes[2*], Alverlan da Silva Araújo[1,2], Ingrid Lazaro Silva[1], Ana Paula Prata[1], Flávia B. P. Moura[1]
Universidade Federal de Alagoas, UFAL[1], Universidade Estadual Paulista, UNESP Rio Claro[2], Universidade Estadual de Alagoas, UNEAL[3].
* luipedaibes@gmail.com

O recrutamento de plântulas molda a composição e a dinâmica de comunidades. Estudos desta natureza, portanto, nos levam a uma melhor compreensão da capacidade de regeneração das espécies em florestas tropicais úmidas. O presente estudo teve o objetivo de investigar padrões de recrutamento e aspectos do crescimento inicial de plântulas sob condições de campo ao longo do ano em fragmentos florestais da Mata Atlântica nordestina. Três áreas de estudo foram selecionadas no estado de Alagoas: RPPN Mata do Cedro, RPPN Mata da Sálvia (ambas na usina Utinga, Rio Largo), e RPPN Fazenda São Pedro (Pilar). Foram utilizados 60 pontos de coleta no total (subparcelas 0,5 x 0,5 m), sendo 20 em cada um dos três fragmentos estudados. Foi feito levantamento trimestral do estrato regenerante (plântulas e/ou indivíduos acima de 40 cm) no período de um ano. Após a coleta, as plântulas foram levadas para o laboratório, identificadas em morfotipo e colocadas para secar em estufa a 50°C. Após secagem, foi mensurado o peso da matéria seca, medido o comprimento da parte aérea e da raiz, e obtida a área foliar específica. Em campo, foi medida também a intensidade de luz nos pontos de coleta com auxílio de luxímetro. Foram analisandos os meses de maior abundância e o papel do microambiente luminoso na distribuição da comunidade. Uma análise de componentes principais foi feita para avaliar a variação nos parâmetros do crescimento nos ambientes de maior e menor irradiância. Os fragmentos estudados mostraram uma alta similaridade no número e na composição de espécies de plântulas em comum ao longo do ano. No total, 52 morfotipos foram coletados, correspondendo a 29 famílias botânicas. Considerando a época de amostragem, no mês de abril houve um aumento na abundância de indivíduos. A intensidade de luz em si não teve um efeito significativo na quantidade de plântulas nos meses amostrados. Com relação à PCA dos parâmetros do crescimento das plântulas nos ambientes com maior e menor incidência luminosa, não houve agrupamento claro entre os níveis de luz. Estudos espécie-específicos com os morfotipos de maior abundância de indivíduos poderão ajudar a elucidar o papel do microambiente luminoso no crescimento inicial das plântulas no estrato regenerante destas florestas tropicais ameaçadas pela fragmentação.

Palavras-chave: crescimento inicial; estabelecimento; floresta tropical
Apoio: UFAL, FAPESP (2022/01560-9).

Composição florística e estrutural de vegetação secundária com e sem eucalipto no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga

Costa, Janaina Pinheiro[1*], Aragaki, Sonia[1], Gomes, Eduardo Pereira Cabral[1†], Cordeiro, Inês[2]

Departamento de Uso Sustentável de Recursos Naturais - Instituto de Pesquisas Ambientais[1], Departamento de Conservação da Biodiversidade-Instituto de Pesquisas Ambientais[2]
janainapcosta@yahoo.com.br.

Nas últimas décadas ocorreu o aumento da preocupação da sociedade com os impactos deletérios ocasionados pelas atividades humanas, como no caso dos plantios de *Eucalyptus* spp., aonde ocorre um intenso debate sobre seus impactos negativos ao ambiente *versus* seu papel na restauração e na conservação da biodiversidade. Esse estudo teve como objetivo avaliar e comparar a vegetação dos sub-bosques de dois povoamentos de *E. grandis* (Área 1, Área 2) com duas áreas de floresta nativa em diferentes graus de perturbação, sendo a Área 3 mais perturbada e Área 4 a mais conservada, localizadas no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, SP, Brasil. Em uma área total de 0,4ha foram mensuradas plantas com DAP < 2,5cm, amostrando 40 famílias botânicas, com 878 indivíduos e 164 espécies. As famílias mais representativas quanto a riqueza de espécies foram Myrtaceae, Lauraceae, Rubiaceae, Melastomataceae e Fabaceae. A maior abundância de indivíduos ocorreu nas famílias Rubiaceae, Sapindaceae, Myrtaceae, Melastomataceae e Lauraceae. Essas famílias representaram aproximadamente 71,64% dos indivíduos. Foram registradas 19 e 24 espécies de ocorrência exclusiva, respectivamente, na Área 1 e na Área 2, sendo oito espécies de ocorrência comum nas áreas dos eucaliptais (Área 1 e Área 2), compostas pelas espécies *Monteverdia gonoclada* (Mart.) Biral, *Croton gnaphaloides* Schrad., *Nectandra oppositifolia* Nees & Mart., *Leandra purpurascens* (DC.) Cogn., *Myrcia splendens* (Sw.) DC., *Myrcia tijucensis* Kiaersk., *Cupania vernalis* Cambess. e *Matayba guianensis* Aubl.. Nas Área 3 e Área 4, registraram-se, respectivamente, 29 e 38 espécies com ocorrência exclusiva em cada área. As ordenações e a PERMANOVA das quatros áreas de estudo indicaram composições florísticas distintas. Desta forma, os resultados mostraram uma riqueza florística alta nas áreas com eucaliptos (Área 1 e 2), fato este devido à proximidade e conectividade com a floresta nativa.

Palavras-chave: biodiversidade; Mata Atlântica; vegetação secundária.

Estudo comparativo entre os inventários de arborização urbana do bairro Centro, no município de Altamira – PA

Natalia da Costa Braga[1*], Kelly da Costa Braga[2], Alessandra Doce Dias de Freitas [3],
Universidade Federal do Pará [1], Universidade Federal do Pará [2], Universidade Federal do Pará [3].
* nataliabraga819@gmail.com.

A arborização urbana como componente essencial na estrutura ecológica das cidades, está sendo influenciada por fatores como diversidade de espécies, manejo e condições espaciais. No bairro Centro de Altamira (PA), foi realizado um estudo com o objetivo de analisar a variação da arborização entre os anos de 2010 e 2024, considerando aspectos como a composição florística, características morfológicas e práticas de manejo urbano. Além disso, buscou-se avaliar o alinhamento das práticas de manejo com as diretrizes do Plano Diretor de Arborização Urbana (PDAU). As espécies foram catalogadas conforme um guia de coleta e identificadas segundo a nomenclatura botânica atual, além de consultas em sites do Herbário da Reflora e do Missouri Botanical Garden. As espécies do gênero *Cenostigma* foram herborizadas no Herbário Padre José Maria de Albuquerque e identificadas morfologicamente. Durante o estudo, foram registradas 399 árvores distribuídas em 53 espécies, número inferior ao encontrado em 2010, que foi de 545 árvores, difundidas em 35 espécies. No entanto, observou-se um aumento na diversidade arbórea no ano de 2024. Apesar desse avanço, ainda há predominância de espécies exóticas, com destaque para a família Fabaceae, que representa 31% do total, o que contraria as diretrizes do PDAU, que recomenda que 70% das espécies utilizadas sejam nativas. Deste modo, foram coletadas 57 amostras do gênero *Cenostigma*, sendo *C. tocantinum* Ducke a espécie com maior adaptação ao ambiente urbano, com 31 árvores, em comparação a *C. macrophyllum* Tul, com 26 árvores. Além disso, foram plantadas 61 mudas em locais estratégicos, demonstrando iniciativas da gestão ambiental local. No entanto, a alta densidade de construções, calçadas estreitas, ausência de passeios em 16% das áreas e podas inadequadas continuam sendo entraves para a expansão e desenvolvimento da arborização urbana. Muitos dos conflitos na arborização decorrem da falta de conhecimento técnico e legislativo por parte da população, o que favorece a escolha e o uso de espécies inadequadas. A queda de árvores durante o período chuvoso e as podas mal executadas foram identificadas como fatores críticos, indicando a necessidade de adoção de práticas de manejo técnico. A inclusão de espécies nativas, aliada a ações sustentáveis e à participação comunitária, é fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas pelo PDAU e para o fortalecimento da resiliência ecológica da arborização urbana de Altamira.

Palavras-chave: vegetação urbana; composição florística; PDAU
Apoio: Herbário Padre José Maria de Albuquerque (HATM), da Faculdade de Biologia da Universidade Federal do Pará.

Dinâmica fitoplânctonica e parâmetros ambientais no estuário do Rio Tibiri - MA, Margem Equatorial brasileira

Rayanne dos Santos Castro[1*], Danielle Stephane Campos Souza[2], Andrea Christina Gomes de Azevedo Cutrim[3], Rayanne Serra Rosas[4], Christyélen Campos Souza[5]

Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade – UEMA[1,2,4,5]; Professora Associada I, Departamento de Biologia – DBIO/UEMA[3]
*rayannedscastro@gmail.com

O estuário do Rio Tibiri, localizado no povoado Quebra Pote no Estado do Maranhão, representa uma área de grande relevância ecológica e socioeconômica, marcada pela presença de manguezais e intensa atividade pesqueira. Nesse contexto, o estudo do fitoplâncton, grupo essencial para a produtividade primária aquática, contribui para a compreensão da qualidade ambiental local. O trabalho teve como objetivo analisar a relação entre a comunidade fitoplanctônica e os parâmetros físico-químicos da água no estuário do Rio Tibiri. Foram realizadas três campanhas de coleta (estiagem, transição e período chuvoso), em três pontos amostrais (QP1, QP2 e QP3). As amostras passaram por análises físico-químicas (temperatura, salinidade, pH, OD, nutrientes), qualitativas e quantitativas do fitoplâncton, clorofila-a e análises estatísticas. Foram identificados 84 táxons fitoplanctônicos, sendo 86% *Bacillariophyta*. A espécie *Skeletonema costatum* destacou-se com elevada densidade durante o período chuvoso (64,2% a 89,1%). A clorofila-a apresentou altos valores, indicando enriquecimento orgânico. A densidade e biomassa fitoplanctônica foram maiores no período chuvoso, associadas à diminuição da salinidade, temperatura e oxigênio dissolvido. A composição e dinâmica da comunidade fitoplanctônica do estuário do rio Tibiri são fortemente influenciadas pelos fatores abióticos sazonais. A predominância de diatomáceas e a ocorrência de florações indicam um ecossistema rico, porém sujeito a impactos ambientais que demandam monitoramento constante.

Palavras-chave: Microalgas; *Skeletonema costatum*; zona costeira.
Apoio: CNPq/PIBIC/UEMA.

Monitoramento e classificação da vegetação Antártica: Integração de sensoriamento remoto, recuo glacial e indicadores ecológicos em ambientes livres de gelo

Flávia Ramos Ferrari[1,2,3*], Barbara Bollard[3,4], Fernando Nadal Junqueira Villela[5], Bruna Schneider[6], Daniela Schmitz[1,2], André Thomazini[7], Sharon Robinson[3,4]; Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud Schaefer[1]; Marcio Rocha Francelino[1]

Núcleo Terrantar, Universidade Federal de Viçosa[1]; Organização PROBIODIVERSA Brasil[2]; Securing Antarctica's Environmental Future (SAEF)[3]; University of Wollongong, Austrália[4]; Universidade de São Paulo[5]; Universidade do Vale do Rio dos Sinos[6]; Universidade Federal de São João Del-Rei[7]
*flaviarferrari@gmail.com

A Antártica exerce uma função crucial no cenário climático global, desempenhando um papel significativo nas dinâmicas ambientais. Nesse contexto, compreender como a heterogeneidade ambiental – incluindo aspectos de topografia, geomorfologia e características edáficas - molda a diversidade das espécies criptogâmicas e a composição das comunidades vegetais é essencial para a ecologia de comunidades em ambientes extremos. A retração glacial tem exposto novas superfícies, favorecendo a colonização por vegetação terrestre, especialmente líquens e musgos, o que destaca a importância de estudos voltados à identificação de padrões ecológicos associados à dinâmica glacial e ao desenvolvimento da cobertura vegetal. Este estudo teve como objetivo mapear a paisagem e monitorar a distribuição da vegetação Antártica ao longo do tempo, integrando imagens de alta resolução obtidas por drones (Phantom 4 Pro e DJI Mavic 2 Pro) capturadas em fevereiro de 2020 e janeiro de 2025 e técnicas de sensoriamento remoto, com ênfase na aplicação do Índice de Diferença Normalizada (NDI – para visualização de musgos e fanerogâmicas). As análises permitiram a delimitação da área total vegetada em duas regiões da Antártica Marítima, na Ilha Rei George, e sua correlação com variáveis pedoambientais (química e física do solo, perfis de solo e topografia), contribuindo para a compreensão dos processos de filtragem ambiental e da criação de nichos ecológicos em escala local. A associação entre os dados espectrais e as características do solo revelou padrões relevantes de distribuição vegetal, reforçando a vegetação como um indicador sensível às mudanças climáticas, delimitando uma área vegetada de 0,15 km² de extensão e associando as manchas de vegetação com a proximidade de canais de drenagem. Além disso, os resultados demonstram o potencial do sensoriamento remoto como ferramenta para o monitoramento contínuo da vegetação Antártica e para o acompanhamento de Áreas Antárticas Especialmente Protegidas (ASPA), possibilitando a detecção de alterações ambientais ao longo do tempo. A integração entre dados de campo e tecnologia geoespaciais representa uma abordagem inovadora e eficaz para a conservação e gestão de ecossistemas em regiões polares.

Palavras-chave: criptógamas; processos periglaciais; sensoriamento remoto
Apoio: UFV/CNPq/Terrantar/Permaclima/PROANTAR/SECIRM/Marinha do Brasil/ Securing Antarctica's Environmental Future (SAEF) – University of Wollongong/FAPEMIG PCE-00118-25

Resiliência na emissão do odor floral após a florivoria

Priscila Tunes[1,2], Yve Canaveze[3], Silvia Rodrigues Machado[4], Stefan Dötterl[5], Elza Guimarães[2*]

[1]Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal Interunidades, Instituto de Biociências de Botucatu, Unesp, São Paulo, Brasil.
[2]Departamento de Biodiversidade e Bioestatística, Laboratório de Ecologia e Evolução das interações planta-animal, Instituto de Biociências de Botucatu, Unesp, São Paulo, Brasil.
[3]Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil.
[4]Centro de Microscopia Eletrônica, Instituto de Biociências de Botucatu, Unesp, São Paulo, Brasil.
[5]Department of Environment & Biodiversity, Plant Ecology, Paris Lodron University of Salzburg, Salzburg, Austria.
* elza.guimaraes@unesp.br

A florivoria já era uma interação estabelecida durante a Revolução Terrestre das Angiospermas (c. 100–50 Ma) e já ocorria antes da radiação mais recente de polinizadores. Portanto, sempre representou uma importante fonte de pressão seletiva na evolução das flores de angiospermas. Além disso, os florívoros também podem interferir em processos ecológicos, como a polinização, afetando características florais essenciais para garantir o sucesso da polinização. Ao se alimentarem e removem partes da corola, sem dúvida, alteram as características visuais florais; no entanto, estamos nos estágios iniciais da compreensão dos efeitos diretos da florivoria na sinalização química floral. Os florívoros podem comprometer a emissão de odores florais ao se alimentarem de áreas responsáveis pela síntese/emissão de voláteis ou ao induzirem respostas fisiológicas das plantas que alteram o odor floral. Assim, após a florivoria, as flores podem não ser mais atrativas para os polinizadores ou até mesmo repeli-los devido a mudanças na emissão de odores florais. Nosso objetivo foi investigar se os danos causados pelos florívoros alteram a quantidade e a composição do odor floral. Descrevemos padrões naturais de florivoria e caracterizamos anatomicamente as porções da corola potencialmente envolvidas na emissão de odor em sete espécies de plantas de cerrado, polinizadas por abelhas, beija-flores, esfingídeos ou borboletas, que possuem florívoros diversos. Além disso, realizamos experimentos naturais com essas espécies de plantas para testar experimentalmente se a florivoria leva a mudanças no fenótipo do odor floral. Constatamos que, mesmo quando os florívoros consumiram 15% das porções da corola com características anatômicas de emissão de odor, não houve redução na quantidade total de odor floral, exceto em uma espécie polinizada por esfingídeos, que apresentou redução na emissão de odor, embora apenas 3% das áreas com osmóforos tenham sido consumidas. Em nenhuma das espécies a florivoria afetou a composição do odor. Nossos dados sugerem uma estabilidade na emissão de odor floral pós-florivoria, o que pode garantir a manutenção da visitação de polinizadores independentemente da florivoria, indicando a resiliência de sistemas naturais com interações múltiplas e simultâneas.

Palavras-chave: florivoria, odor floral, osmóforos, polinização, resposta química induzida por florivoria, sinalização química

Apoio: FAPESP Proc. #2018/14146-0, Proc. FAPESP #2021/10639-5, CNPq Proc. 312799/2021-7, CAPES.

Previsões para o Último Glacial Máximo e perspectivas para o futuro na distribuição geográfica de macrofungos neotropicais

Tiara Sousa Cabral[1*], Catarina Silva de Carvalho[2,3]

Universidade Federal do Amazonas[1]; Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2], Laboratório de Genética e Biologia Reprodutiva de Plantas (LabGen), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia[3]

* ttiara@gmail.com

Conhecer a distribuição geográfica de uma espécie é crucial para entender os mecanismos que geram biodiversidade e especiação. Alterações na temperatura, nos padrões de precipitação e no clima geral podem afetar a distribuição de fungos, sua abundância e funções ecológicas, levando a uma reestruturação das comunidades fúngicas. Neste sentido, a modelagem de nicho ecológico fornece predições relevantes para espécies com importância alimentar, sanitária e agrícola. O presente trabalho teve como objetivo prever a distribuição potencial de espécies de cogumelos no presente e no Último Glacial Máximo (LGM, há cerca de 21 Ka), como um primeiro passo para o entendimento da estabilidade e resiliência das espécies frente aos distintos cenários de emissão de gases de efeito estufa. Foram selecionadas duas espécies de cogumelos comestíveis (*Lentinus concavus* (Berk.) Corner e *Cookeina tricholoma* (Mont.) Kuntze) e uma não comestível (*Gymnopus montagnei* (Berk.) Redhead), de fácil identificação e ampla distribuição neotropical. Dados de ocorrência foram obtidos do iNaturalist, com os filtros “verificável” e “nível de pesquisa”; os registros foram validados por análise fotográfica macromorfológica. Os modelos foram gerados com os algoritmos BIOCLIM, Domain, SVM, GLM e Random Forest, utilizando os dados do CMIP3, sendo selecionados os GCMs (Global circulation models) MPI-ESM-P, MIROC-ESM e NCAR CCSM4. Os resultados indicam que, atualmente, a distribuição potencial das três espécies é mais ampla do que durante o LGM. Para *C. tricholoma*, houve retração da distribuição potencial para a periferia da Amazônia no LGM, possivelmente devido a baixas temperaturas e precipitação. Já para *G. montagneii* e *L. concavus*, há estabilidade na distribuição, verificando para ambas uma migração em direção ao sul da América do Sul, mediado principalmente pela precipitação constante e baixas temperaturas durante o período. No entanto, para *L. concavus*, as condições do Cerrado no LGM (baixa temperatura e umidade) limitaram sua distribuição. Assim, os resultados indicam que fatores bioclimáticos afetam a distribuição dessas espécies. Modelagens de cenários futuros podem aprofundar a compreensão da resiliência dessas espécies às mudanças climáticas, considerando sua importância na segurança alimentar de comunidades tradicionais. Adicionalmente, análises biogeográficas complementares podem auxiliar noentendimento do efeito da disjunção das florestas úmidas na presente distribuição geográfica.

Palavras-chave: fungos; mudanças climáticas; Neotrópico.

Apoio/Agradecimento: Universidade Federal do Amazonas (UFAM); Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM); Projeto Diálogos científicos multiculturais sobre a sociobiodiversidade (Edital CNPq-PPBio Nº Processo 441288/2023-5); FAPERJ (Programa de Pós-doutorado Nota 10 – 2024, Processos Nº E-26/200.379/2025 and E-26/200.380/2025).

Além da dormência: alternativas para o controle da germinação no campo rupestre

Ordóñez-Parra, Carlos A.*; Silveira, Fernando A. O.
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.
*carlos.ordonez.parra@gmail.com.

A dormência das sementes é amplamente reconhecida por seu papel no controle da germinação, favorecendo sua ocorrência sob condições ideais para o estabelecimento das mudas. No entanto, em alguns ecossistemas, a proporção de espécies que produzem sementes dormentes é relativamente baixa. Esse é o caso do campo rupestre, onde menos de 40% das espécies apresenta sementes com algum grau de dormência, sendo considerado o ecossistema com a menor proporção de espécies dormentes do mundo. Dessa forma, torna-se fundamental investigar o papel de outros traços funcionais potencialmente mais relevantes no controle da germinação neste ecossistema. Neste estudo, analisamos um conjunto de dados de 151 espécies do campo rupestre para avaliar a relação entre cinco traços funcionais potencialmente determinantes para a ocorrência da germinação —dormência, síndrome de dispersão, época de dispersão, temperatura mínima para germinação e o tempo térmico— e se essas relações variavam entre diferentes hábitos de crescimento e microhabitats. Ao analisar todas as espécies em conjunto, observamos que espécies dispersas por autocoria e zoocoria apresentaram maior probabilidade de produzir sementes dormentes do que espécies anemocóricas. Um padrão semelhante foi achado para as espécies de ambientes xéricos, com maiores probabilidades observadas nas dispersas por zoocoria. Entre as ervas, no entanto, a dormência não variou entre as síndromes de dispersão, mas sim conforme a época de dispersão, sendo mais frequente em espécies que dispersam as sementes no final da estação seca ou no início da estação chuvosa. No caso dos arbustos e das espécies de ambientes mésicos, não foram identificadas relações significativas entre a dormência e nenhum dos traços funcionais avaliados. Adicionalmente, a massa das sementes, apesar de ser considerada uma característica central na ecologia das sementes, não foi associada à probabilidade de dormência em nenhum dos conjuntos de dados analisados. Esses resultados ilustram como a coordenação de diferentes características funcionais pode levar a uma variedade de estratégias alternativas para o controle da germinação, que variam de acordo com os hábitos de crescimento e microhabitats. A incorporação de análises da temperatura mínima para germinação e do tempo térmico permitirá explorar em maior profundidade os mecanismos fisiológicos que regulam o momento da germinação neste ecossistema.

Palavras-chave: dormência de sementes; dispersão de sementes; requerimentos da germinação.
Apoio: CAPES/FAPEMIG

Modelagem de nicho ecológico prevê impactos em árvores neotropicais economicamente importantes

Catarina S. Carvalho[1,2*], Raquel Moura Machado[3], Maristerra R. Lemes[2], Domingos Cardoso[1,4]

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[1], Laboratório de Genética e Biologia Reprodutiva de Plantas (LabGen), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia[2], Universidade Federal do Maranhão[3], Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução (PPGBioEvo), Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia[4].

*carvalho_catarina@outlook.com

As espécies do gênero *Dipteryx* (Leguminosae, Papilionoideae) são árvores neotropicais distribuídas nas florestas caribenhas da América do Sul e Central, Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga. Na Amazônia, existem atualmente oito espécies de *Dipteryx* e todas são reconhecidas no comércio de madeira internacional sob o único nome de cumaru. Destas, duas espécies são exploradas comercialmente por suas sementes aromáticas: as favas *tonka* ou cumaru. Os usos humanos estendem-se, também, para as espécies não-amazônicas, como a castanha de baru (*D. alata* Vogel) do Cerrado e a fava-de-morcego (*D. lacunifera* Ducke) da Caatinga, com suas sementes comestíveis e madeira dura e densa. Os biomas do Neotrópico já vêm sendo altamente afetados pela exploração descontrolada e pelo desmatamento. Na Amazônia, por exemplo, é esperada a potencialização de secas severas e inundações nos cenários climáticos futuros. Essas catástrofes ambientais têm o potencial de causar extinções em massa e atingir severamente a humanidade. Neste estudo, é avaliado como as mudanças climáticas globais de curto prazo (2021–2040) podem afetar a distribuição de oito espécies de *Dipteryx* sob os cenários de emissão de gases de efeito estufa SSP3-7.0 (moderado) e SSP5-8.5 (severo). Para a construção dos modelos foram utilizados os algoritmos BIOCLIM, Domain, SVM, GLM e Random Forest e foram utilizados os dados do CMIP6 e selecionados os GCMs (*Global circulation models*) EC-Earth3, MPI-ESM1-2- LR e IPSL-CM6A-LR. A modelagem de nicho ecológico revelou que, embora a distribuição potencial da maioria das espécies amazônicas de *Dipteryx* permaneça estável, mesmo com as mudanças climáticas, as espécies com distribuições restritas parecem ser mais vulneráveis ao aquecimento global. As simulações indicam que a distribuição potencial de *D. alata*, do Cerrado, expanda-se em direção às áreas de ecótono entre o Cerrado e as florestas úmidas, impulsionada pelo aumento da temperatura, períodos prolongados de seca e expansão da vegetação savanoide mais inflamável. Já para *D. lacunifera*, da caatinga, é projetada uma perda de até 30% de sua distribuição potencial, principalmente devido às condições mais secas. Além disso, a maior predileção ecológica das espécies de *Dipteryx* por ambientes úmidos as tornam dependentes de ecossistemas florestais saudáveis. As pressões da exploração madeireira e do desmatamento representam ameaças significativas à sobrevivência dessas espécies e à biodiversidade amazônica como um todo.

Palavras-chave: Amazônia; *Dipteryx*; mudanças climáticas globais

Apoio/Agradecimento: INPA(PPGBOT-INPA; LabGen)/JBRJ. FAPEAM/CNPq (PDCTR- AM, Processo 01.02.016301.00757/2022-50). FAPERJ (programa de pós-doutorado nota 10 – 2024, Processos N° E-26/200.379/2025 and E-26/200.380/2025; Programa Jovem Cientista do Nosso Estado – 2022, Processo N° E-26/200.153/2023).

Linhagens evolutivas de briófitas exibem diferentes respostas às mudanças no uso da terra na Amazônia oriental

Tássia Toyoi Gomes Takashima[1*], Rony Peterson Santos Almeida[2], Anna Luiza Ilkiu-Borges[3]
Instituto Federal do Pará[1], Universidade Federal de Sergipe[2], Museu Paraense Emílio Goeldi – Coordenação de Botânica[3]
* tassiatka@gmail.com; tassia.oliveira@ifpa.edu.br

Expandir a compreensão de como organismos diversos, abundantes e sensíveis ao habitat respondem a diferentes tipos de uso da terra se tornou essencial para implementação de estratégias que integrem o uso da terra com a conservação da biodiversidade. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos de diferentes tipos de uso da terra na estrutura das comunidades de duas linhagens evolutivas de briófitas (hepáticas e musgos) na Amazônia Oriental. Este estudo foi conduzido em quatro tipos de uso da terra, incluindo área de floresta natural, agrofloresta, floresta de exploração seletiva e monocultura de açaí no município de Irituia, estado do Pará. Análises na riqueza, abundância e composição de espécies foram realizadas para o conjunto total de briófitas (musgos + hepáticas) e, especificamente, para cada linhagem evolutiva (musgo e hepática). As hepáticas apresentaram padrões de riqueza, abundância e composição de espécies mais similares aos padrões observados para o conjunto total de briófitas analisados. Nossas descobertas sugerem que a conversão de florestas naturais para usos da terra alternativos pode impulsionar uma profunda reorganização das comunidades de hepáticas. As comunidades típicas da floresta natural serão substituídas por outras comunidades que se estabeleceram com maior sucesso em sistemas agroflorestais do que em floresta com extração seletiva de madeira e monocultura de açaí. Por outro lado, as comunidades de musgos típicas da floresta natural podem ser capazes de permanecer estabelecidas nas áreas de sistemas agroflorestais, embora essas comunidades apresentem certa vulnerabilidade à extinção local pela menor riqueza e abundância de espécies. Em síntese, as hepáticas se destacaram como melhor grupo indicativo em resposta aos diferentes tipos de uso da terra devido à maior sensibilidade às alterações ambientais e à maior similaridade com os padrões para o conjunto total de briófitas, enquanto que os musgos apresentaram maior resistência às mudanças ambientais.

Palavras-chave: padrão de biodiversidade; degradação florestal; floresta amazônica; estratégias de conservação.
Apoio: CNPQ/MPEG/IFPA.

Análise das transformações ambientais na cobertura e uso da terra de uma lagoa costeira do Piauí, Brasil

Vitor Igor Virgílio de Carvalho[1*], Narlison Hiley Sousa dos Santos[1], Daniele da Silva Araujo Nascimento[1], Artur Ricardo Fialho da Costa[1], Giovanna Santos de Souza[2], Ruceline Paiva Melo Lins[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[1], Universidade Federal do Piauí (UFPI)[2]
*vitorvirgilio4457@gmail.com

A dinâmica espaço-temporal da cobertura e uso da terra revela alterações ocorridas na paisagem de uma região a partir da análise da extensão e do tipo de mudanças no uso, como o desmatamento, a expansão urbana e as variações sazonais da vegetação. A iniciativa colaborativa de pesquisadores MapBiomas© apresenta séries históricas de geoprocessamento que podem ser usadas para o monitoramento de biomas e usos da terra. Objetiva-se com este estudo analisar as transformações ambientais na cobertura e uso da terra no entorno de uma lagoa costeira do Piauí, Brasil. Foram selecionados
5.490 hectares abrangendo a Lagoa do Portinho, o rio Portinho e o Riacho Brandão, bem como áreas do entorno dentro dos municípios de Parnaíba e Luís Correia, Piauí. Foram obtidos rasters (formato matricial) do uso e ocupação da terra para a área de estudo. Esses dados foram gerados a partir do MapBiomas, Coleção 2 (beta) com imagens do satélite Sentinel-2 a 10 metros, para os anos 2016 a 2023. Para a análise da cobertura e uso, foi calculada a diferença das áreas de cada classe (em hectares), a fim de verificar o aumento ou redução, entre os anos estudados. Os mapas foram produzidos no software QGis 3.22.10. No período avaliado foi observado um aumento da formação florestal de 88,2 hectares, com o pico em 2020 e perda de área de formação savânica (393,7 ha) e formação campestre (38,8 ha), correspondendo a cerca de 8% da área estudada. Com relação às atividades antrópicas o mosaico de usos diminuiu 39,38 ha, já as áreas de pastagem e agricultura, e a área urbana aumentaram cerca 41 ha e 107 ha, respectivamente. A área correspondente às dunas reduziu 60,5 ha enquanto a área de corpo d'água teve aumento de 376 ha. Essas alterações indicam um processo de transformação da paisagem marcado pela expansão de usos antrópicos e alterações nos ecossistemas naturais, refletindo possíveis pressões ambientais e mudanças no uso e ocupação do solo ao longo do tempo. As ferramentas de Sensoriamento Remoto, como o MapBiomas, permitem a análise temporal da dinâmica ambiental, sendo essenciais para subsidiar ações de monitoramento e planejamento territorial.

Palavras-chave: MapBiomas; Lagoa do Portinho; Sentinel 2.
Apoio: UFDPar/PIBIC/CNPq/UFPI.

Aspectos ecológicos e usos de *Campsiandra* Benth. (Leguminosae-Caesalpinioideae) como alternativa na recuperação de matas ciliares na Amazônia, Brasil.

Sebastião Ribeiro Xavier Júnior [1*], Ingrid Gabriela Batista Nylander Silva[2]
Embrapa Amazônia Oriental[1], Universidade Federal do Pará[2]
* sebastiao.xavier@embrapa.br

É crescente o interesse por espécies nativas com informações adequadas para uso em recuperação de áreas degradadas (RAD) na Amazônia. Características ecológicas são importantes para definir o tipo de vegetal e em qual local ela deve ser utilizada, pois quando mensuráveis e bem definidas, podem determinar o nicho ideal. Nesse trabalho são apresentados aspectos ecológicos e usos de espécies de *Campsiandra* Benth. (Leguminosae-Caesalpinioideae) com o intuito de indicá-las como alternativa na recuperação de matas ciliares na Amazônia. Os dados foram obtidos de literatura especializada; herbários, análises de padrões de distribuição e observações de campo no Parque Mangal das Garças, Ilhas de Cotijuba e Mosqueiro (região metropolitana de Belém) e Marabá, Pará. *Campsiandra* apresenta distribuição neotropical restrita à América do Sul, com centro de distribuição no bioma Amazônia, em florestas ripárias, inundáveis, estacional perenifólia e ombrófila. As espécies podem ser encontradas em países como Bolívia, Brasil, Colômbia, Guianas, Peru, Suriname e Venezuela. No Brasil, compreende cerca oito espécies aceitas, cinco variedades e uma endêmica, com ocorrências confirmadas nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Seus usos são diversificados, destacando-se aquelas com potenciais ecológicos e medicinais, como a madeira de *C. laurifolia* Benth. para múltiplas utilidades; frutos de *C. comosa* como antioxidante e sementes na produção de farinha e como febrífugos, tônicos e para tratar úlceras; chá da casca de *C. laurifolia* para problemas de pele e tratamento alternativo contra leishmaniose, candidíase e infecções antimicrobianas; *C. guayanensis* Stergios é antioxidante e previne alterações significativas no DNA, além de reduzir a formação de placas de ateroma nos vasos sanguíneos; *C. angustifolia* Spruce ex Benth., apresenta ação anti-inflamatória e combate resfriados; e *C. comosa* Benth., usada para RAD em matas ciliares e recomposição de clareiras, com resultados significativos em propostas de restauração ecológica. Assim, considerando que o gênero está inserido em locais de difícil recuperação e sensíveis na Amazônia (matas ciliares), esta pesquisa demonstra seu potencial e importância ecológica e estrutural na manutenção desse ecossistema, sendo crucial a continuidade deste trabalho com aprofundamento de sua sistemática e taxonomia, além dos aspectos agroecológicos.

Palavras-chave: áreas degradadas; florestas ripárias; uso medicinal; restauração ecológica.

Ocorrência e potencial invasivo da espécie exótica *Neustanthus phaseoloides* (FABACEAE) na RESEX Riozinho da Liberdade, Acre

Bonfada, Asael A.[1]*, Liesenfeld, Marcus V. A.[2]
Laboratório de Ecoanatomia e Ecologia Vegetal, Campus Floresta - Universidade Federal do Acre[1,2]
*asaelbonfada12@gmail.com.

Entre as maiores ameaças à biodiversidade, destacam-se as espécies exóticas invasoras (EEI), que ocupam o segundo lugar entre os fatores de perda de diversidade biológica global. A EEI Neustanthus phaseoloides (Fabaceae), popularmente conhecida na região do Alto Juruá como “luminosa”, está ocorrendo com frequencia crescente em áreas da Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade, no estado do Acre. Considerando o risco ecológico representado por espécies exóticas invasoras, este trabalho teve como objetivo principal avaliar a fase de invasão de N. phaseoloides na Resex, através de observações em campo e aplicação de questionários a moradores locais. A pesquisa incluiu visitas em três comunidades (Vai e Vem, Morro da Pedra e Monteiro), quando foram identificados pontos de ocorrência da espécie com uso de GPS e coleta de dados históricos e perceptivos por meio de entrevistas com 19 residentes. Foram registrados dez pontos de ocorrência da espécie, com presença predominante nas margens da BR-364, ramais, roçados e áreas úmidas próximas a igarapés e açudes. A maioria dos entrevistados indicou que a planta representa um problema para a produção agrícola, sendo relatada como invasora de cultivos como banana, mandioca e abacaxi. Observou-se também o sufocamento de plantas pioneiras, condizente com a literatura que aponta a espécie como agressiva e com potencial alelopático. A introdução da “luminosa” na região está associada à abertura de estradas e incentivos de plantio pela Embrapa há cerca de 20 anos. Além desta, outros vegetais exóticos invasores foram identificados na área, como Hedychium coronarium e Andropogon bicornis. Os dados obtidos destacam a necessidade de estratégias urgentes de controle e monitoramento pelo órgão gestor ICMBIO, a fim de mitigar os impactos sobre a biodiversidade local e a produção agrícola das comunidades tradicionais da Resex.

Palavras-chave: planta invasora, unidades de conservação, manejo.
Apoio: UFAC-Campus Floresta;CNPQ.

Avaliação da Qualidade Física e Fisiológica de Sementes de *Magonia pubescens* A.St.Hil (tingui)

Sousa, Carlos Eduardo. L.[1], Mendonça, Luiz.F.T.[1] Nascimento, Pedro.Â.M.[1], Sousa, Joene N. B.[1], Ferreira, S.G.E.[1], Rodrigues, Cristiane P. S.[1], Gomes, Carlos Henrique, G.[1], Santos, Maria Eduarda, P.[1], Costa, Thaís R[1].
Univesiadade Federal do Tocantins - Campus de Gurupi.[1], e-mail: lima.carlos@mail.uft.edu.br

O Cerrado é um bioma com grande diversidade e valor ecológico, sendo habitat de espécies como *Magonia pubescens* A.St.Hil (tingui) da familias Sapindaceae, reconhecida por seu potencial em projetos de reflorestamento e recuperação ambiental. O presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade física e fisiológica das sementes de tingui, através de testes laboratoriais padronizados conforme as Regras para Análise de Sementes (RAS). As sementes foram analisadas quanto à pureza física, biometria e submetidas a três diferentes tratamentos de superação de dormência: sem escarificação, escarificação mecânica e escarificação térmica. Cada tratamento utilizou 30 sementes, divididas em três repetições de 10, totalizando 90 sementes no experimento. As sementes foram colocadas em papel germitest umedecido com água destilada, mantidas à temperatura ambiente. A análise de pureza revelou um alto índice de sementes puras (99,89%) e baixa presença de materiais inertes. Os dados biométricos mostraram homogeneidade no comprimento e largura das sementes, mas maior variação na espessura. Nos testes de germinação, o tratamento sem escarificação apresentou os melhores resultados em termos de porcentagem e velocidade de germinação, indicando ausência de dormência física significativa. Já os tratamentos com lixa e água quente demonstraram baixa eficiência, podendo até comprometer a viabilidade das sementes. Conclui-se que as sementes de tingui possuem alta qualidade e vigor, podendo germinar eficazmente sem tratamentos adicionais, o que favorece sua utilização em programas de conservação e manejo sustentável no Cerrado.

Palavras-chave: Cerrado; sementes florestais; germinação.
Apoio: UFT.

Ação alelopática de extratos aquosos de uma espécie de *Croton* sp. da caatinga em sementes de plantas hortaliças

Trindade, Pedro Levi Ramalho[1]*, Bonilla, Oriel Herrera[2]
Universidade Estadual do Ceará, CCS/Ciências Biológicas[1]
*levi.ramalho@aluno.uece.br

O gênero *Croton* L. (Euphorbiaceae) é comumente utilizado na medicina popular, além de ser um dos gêneros mais abundantes nos ecossistemas brasileiros. Algumas espécies de Croton sp. possuem aleloquímicos que têm-se revelado promissores na inibição de crescimento de diversos tipos de plantas. O objetivo deste estudo foi identificar atividades alelopáticas em extratos aquosos de uma espécie de planta da caatinga do gênero Croton na germinação de sementes de plantas hortaliças. Para a extração, foram coletadas 1.200g de folhas do Croton sp., levadas ao extrator, onde coletou-se o extrato aquoso. As espécies de hortaliças utilizadas foram Allium schoenoprasum L., Daucus carota L. e Lactuca sativa L. Os bioensaios foram realizados em câmara tipo B.O.D. a 25°C, e fotoperíodo de 12h, durante 5 dias. Para cada espécie, foram utilizadas um total de 20 placas de Petri. Cada placa com 25 sementes e duas folhas de papel-filtro como substrato, umedecidas com 3 mL da solução de cada concentração de extrato aquoso do Croton sp. Foram utilizadas as concentrações de 0% (água destilada), 25%, 50%, 75% e 100% do extrato, com quatro repetições cada. Os parâmetros de percentual de germinação (%G) e o Índice de Velocidade de Germinação (IVG) foram determinados e analisados estatisticamente pelo teste de Kruskal-Wallis seguido pelo teste post-hoc de Dunn para examinar as diferenças entre os tratamentos, quando presentes. A. schoenoprasum apresentou diferenças significativas ($\alpha = 0,05$) nas %G nas concentrações 0% - 100%, 0% - 75% e 25% - 100%, e no IVG entre 0% - 100% e 0% - 75%. A espécie D. carota apresentou diferenças significativas ($\alpha = 0,05$) nas %G entre 0% - 100% e 25% - 100% e no IVG nas concentrações 0% - 100%, 0% - 75% e 25% - 100%. A espécie L. sativa não apresentou diferença significativa para nenhum dos parâmetros. O efeito alelopático inibitório do extrato aquoso do Croton sp. foi observado nas sementes de D. carota e A. schoenoprasum, com maior ação nas concentrações de 100%. O estudo mostra que o extrato aquoso possui efeito retardatário a depender da semente trabalhada, possuindo maior efeito alelopático em concentrações mais altas.

Palavras-chave: Alelopatia; Marmeleiro; Inibição.

Análise da Estrutura do Mangue no Estuário do Rio Gramame, Paraíba, Brasil

Ana Paula de Araújo Alves[1*], Débora Coelho Moura[2], Janaína Barbosa da Silva[3],
Universidade Federal de Campina Grande(UFCG), paulinha02_araujo@hotmail.com[1], Universidade Federal de Campina Grande(UFCG), debygeo@hotmail.com [2], Universidade Federal de Campina Grande(UFCG), janainasimov@yahoo.com.br [3]

Os Manguezais são considerados ecossitemas costeiros, que se desenvolve nas zonas tropicais e intertropicais e estende-se da faixa entre mares alta e baixa. Este ecossistema exerce papel relevante na ciclagem de nutrientes e fluxo de energia, além de proporcionar um acúmulo de carbono, tanto no solo quanto na biomassa. Porém, o crescimento populacional sob as zonas costeiras e associados ao aumento das atividades econômicas têm afetado a cobertura florestal, em especial os manguezais, resultando na redução da biodiversidade. O estudo objetivou analisar a estrutura do mangue no estuário do Rio Gramame, Paraíba. A partir das análises do levantamento florístico, foram selecionadas 11 parcelas (30x30) sendo 10 destas, divididas em subparcelas de 5x5. Foram amostrados e depositado no Laboratório de Botânica, Departamento de Biologia, Herbário Manuel de Arruda Câmara (ACAM) –UEPB. Ainda em campo foi registrado às formas de vida, habitats e outras características adaptativas e medidas fitossociológicas. Foram identificados 1.916 indivíduos nas áreas arbórea- arbustiva, 399 indivíduos na área de bosque arbóreo. Esses estão distribuídos em três famílias típicas de mangue (Combretaceae, Acanthaceae, Rhizophoraceae) e três espécies (*Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn, *Rhizophora mangle* L e *Avicennia schaueriana* Stapf e Leechm.) respectivamente. Constatou-se que a *Laguncularia racemosa* foi a espécie mais representativa em ambas as áreas, em decorrência de melhor desenvolvimento afastado da margem fluvial, e detém de mais biomassa. Por outro lado, a *Rhizophora mangle* ocorreu onde há constantes inundações pelas marés, e isso influencia diretamente para maior dispersão e adaptação dessas espécies no ambiente estuarino. Observou-se, que a altura máxima encontrada foi na componente área referencial onde a espécie *L. racemosa* obteve maior índices, alcançando altura de 12 m, enquanto, que espécies arbustivas, atingiram altura menor que 2 m. A maior altura atingida pela *A. schaueriana e R. mangle* nas áreas de estudo se justifica por apresentarem maior área basal, apesar da ocorrência de poucos indivíduos. Portanto, a altura das espécies de mangue variou, conforme o tempo de hierarquia do habitat. Através desse estudo, pretende-se fundamentar bases de monitoramento, voltadas a analise do estoque de carbono, como medida de conservaçao do manguezal para viabilizar a gestão e governança ambiental.

Palavras-chave: Manguezal, Ecossitema, Estoque de Carbono
Apoio: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (Fapesq), Programa de Pós Graduação de Engenharia e Gestão de Recursos Naturais (PPGEGRN).

ENSINO DE BOTÂNICA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Exposições como forma de diminuir impercepção botânica

Gustavo Henrique Lopes Campos[1]*, Gabriel Rabelo Fonseca[1], Fernando Augusto Soares[1], Ana Laura dos Santos Alvarenga[1], Laura Rocha Ferreira[1], Tamires Diniz Rodrigues[1], Maria Clara Cordeiro Xavier[1], Maria Gabriela de Andrade Assis[1], Évellin Franciane Vieira de Paula Moreira[1], Tatiana Silva Siviero[1]
[1]Departamento de Ciências Naturais e da Terra, Universidade do Estado de Minas Gerais unidade Divinópolis
*gustavo.1699838@discente.uemg.br

A impercepção botânica refere-se à dificuldade que a sociedade tem em perceber e entender a relevância das plantas. Este trabalho teve o objetivo de amenizar este fenômeno, através da realização de três exposições, no município de Divinópolis-MG, no ano de 2024. A 1ª exposição ocorreu durante o evento: UEMG na Praça - versão greve, em 17 de junho, na Praça do Santuário. Foram apresentadas plantas e modelos didáticos dos diferentes grupos vegetais, junto a panfletos informativos, sendo o público visitante diverso, variando de crianças a idosos. A 2ª exposição foi nomeada “Quem são as plantas?”, durante a 18ª Primavera dos Museus, no dia 19 de setembro. Foi apresentada ao longo de quatro estações: na primeira havia a projeção de uma imagem com diversos elementos, e os visitantes tinham que apontar quais os elementos mais chamaram sua atenção; a segunda abordava a diversidade das plantas, com exposição de plantas e modelos didáticos; a terceira contava com microscópios de luz e estereoscópios, mostrando detalhes de folhas, filídios e flores; e a quarta, com o jogo de tabuleiro “Flora Fantástica”, onde os participantes podiam testar o conhecimento de forma lúdica. Já a 3ª exposição, aconteceu durante o 26º Seminário de Pesquisa e Extensão da UEMG, no dia 06 de novembro, nomeada “Angiosperma: que “bicho” é esse?”. Focada em apresentar a diversidade de características morfológicas das angiospermas, foi apresentada ao longo das estações: raiz, caule, folha, flor, fruto / semente. Nestas estações foram apresentadas plantas, modelos didáticos e lâminas. Havia, ainda, uma estação com o jogo “Flora Fantástica”. A 2ª e 3ª exposições ocorreram na UEMG de Divinópolis e foram visitadas pela comunidade da UEMG, sendo a 2ª visitada, ainda, por estudantes do ensino médio. No total, mais de 100 pessoas visitaram as exposições. Foi possível observar a impercepção botânica através do encantamento dos visitantes ao observar as variações morfológicas das plantas, ao jogar o jogo Flora Fantástica e, especialmente, ao citar os elementos presentes na imagem, na 2ª exposição. Neste caso, poucos visitantes citaram as plantas, como elementos principais da imagem. O jogo foi um momento de êxtase onde os participantes se ajudavam para responder as perguntas evidenciando o caráter lúdico da exposição. Desta forma, as exposições propiciaram uma forma didática e lúdica de apresentar as plantas. (FAPEMIG; NBIO; UEMG).

Palavras-chave: Botânica, Diversidade, Divulgação científica.
Apoio: FAPEMIG/NBIO/UEMG

Resignificando o Ensino de Botânica na Formação de Professores em Nível de Pós-Graduação

Rosy Mary S. Isaias[1*],Paulo Antonio de Oliveira Temoteo[2], Islaine Franciely Pinheiro de Azevedo[3], Cristiane Petrini do Amaral[3],Viviannie Amelia de Aquino Cardoso[3]
Universidade Federal de Minas Gerais[1], Universidade Estadual Paulista[2], Universidade Estadual de Montes Claros[3], etc.
*rosy-isaias@ufmg.br

O desafio de repensar as práticas pedagógicas é constante para os profissionais da educação em seus diferentes níveis. Tal desafio foi apresentado a alunos de uma pós- graduação em Botânica Aplicada, em uma aula remota, na qual foram testadas três atividades disparadoras de interesse, pensadas para quebrar o paradigma de que o ensino de botânica é desinteressante. Antes de iniciar as atividades, a professora solicitou aos alunos que lhe dirigissem três perguntas gerais, quebrando a verticalização do ambiente acadêmico. Entrando no tema da aula, a primeira atividade foi a construção de uma nuvem de palavras utilizando o app *Mentimeter* com a temática “plantas ou produtos de origem vegetal”. As palavras foram categorizadas tematicamente, resultando em nomes vulgares de plantas, alimentos e utensílios como os temas mais frequentes. Esta atividade permitiu contextualizar a onipresença das plantas no dia a dia, gerando a problematização sobre a negligência não somente em relação a presença das plantas, mas sobretudo sobre sua importância. A segunda atividade foi a apresentação de uma animação autoral produzida no *Powtoon*, “Conversando com o Grupo Galhas”, seguida de um quiz. Interessante ressaltar que uma das alunas que admitiu ser fascinada com a animação, não prestou atenção ao conteúdo e não conseguiu responder corretamente o quiz, evidenciando que a tecnologia pode, por vezes, competir com o conteúdo. Como terceira atividade, os alunos foram convidados a ler o livro “O curioso caso das formigas que moram em galhas”. Ao final da leitura, as relações ecológicas apresentadas e a adaptação dos nomes científicos nos personagens foram apontadas como aspectos interessantes para aproximar o jovem leitor da linguagem acadêmica. As atividades apresentadas na aula foram intercaladas pela exposição de artigos publicados alusivos aos temas abordados. Por fim, a professora apresentou um resumo escrito da aula e solicitou aos mestrandos que elaborassem uma conclusão sobre a eficiência das atividades. Embora guiados pela professora, houve dificuldades no estabelecimento de uma argumentação conclusiva sobre as estratégias apresentadas durante a aula. Contudo, os alunos ressaltaram o dinamismo da aula como positivo. Além disso, as atividades contribuíram para o aumento da percepção da presença e da importância das plantas no nosso cotidiano, ressignificando formas de ensinar botânica que podem ser facilmente replicadas nos diversos níveis de ensino. (FAPEMIG, CAPES, CNPq)

Palavras-chave: formação continuada, metodologias ativas, TICs
Apoio: FAPEMIG, CAPES, CNPq.

Levantamento de frutos secos em Floresta de Terra Firme: Uma experiência prática em morfologia botânica no bioma Amazônico

Márcia Nascimento Pinto[1*], Andrea Rozendo Abelaez[1], Francisco Adriano dos Santos da Silva[1], Iran Maciel da Costa Borge[1], Ana Maria Gutierrez[1], Patrícia dos Santos Lopes[1].

Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM/INC[1]

*marcia.pinto@ufam.edu.br

No bioma amazônico, a floresta de terra firme se destaca pela exuberância de plantas lenhosas de grande porte, constituída por uma vasta diversidade de espécies. Esse cenário é propício para oferecer aos alunos o contato prático com os conceitos teóricos da morfologia botânica. O objetivo deste trabalho foi caracterizar frutos secos coletados em floresta de terra firme na região do trapézio fronteiriço entre Brasil, Peru e Colômbia, com ênfase no tipo de deiscência. A prática de campo foi realizada em julho de 2024, com alunos do Curso de Ciências Agrárias e do Ambiente do Instituto de Natureza e Cultura (INC). A metodologia consistiu em duas horas de caminhada na mata, na comunidade Floresta Tropical, percorrendo uma área de 1 hectare. Durante esse período, foram coletados frutos da serrapilheira utilizando o método de varredura: os cinco alunos se dividiram, inspecionando faixas de dois metros à esquerda e à direita de uma trilha principal. A dinâmica desenvolvida incluiu coleta de dados pela manhã, análise à tarde e apresentação dos resultados à noite.Foram coletados 37 frutos, com destaque para cinco espécies mais abundantes. Os frutos foram classificados quanto à deiscência: frutos deiscentes, abrindo-se após a maturação, e frutos indeiscentes, que não se abrem. A família Lecythidaceae apresentou a maior diversidade e abundância, com as espécies: *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A. Mori, conhecida como matamatá vermelho; *Couratari micrantha* Ducke, chamada de coquita; e *Cariniana rubra* Gardner ex Miers, conhecida como cachimbeira. Da família Fabaceae, subfamília Caesalpinioideae, foi registrada a espécie *Hymenaea courbaril* L., ou jatobá. Da família Rutaceae, coletou-se *Euxylophora paraensis* Huber, o pitiá, único fruto indeiscente caduco.As identificações botânicas foram realizadas com base em literatura especializada e consulta ao site Flora e Funga do Brasil. As amostras dos frutos coletados foram depositadas na coleção botânica do Instituto de Natureza e Cultura (INC/UFAM). A prática de campo foi fundamental para demonstrar o conhecimento adquirido na teoria. Os alunos apresentaram domínio dos termos técnicos da morfologia e nomenclatura botânica, descrevendo detalhadamente os frutos e suas características. Além disso, ressaltaram a importância da conservação do bioma amazônico e sua biodiversidade.

Palavras-chave: deiscência de frutos; ensino; prática de campo.
Apoio: Grupo de pesquisa DBQ-CREAM, FAPEAM.

Ensino de Botânica e Anatomia Vegetal: percepção discente do ensino remoto pandêmico e do ensino presencial

Francino, D.M.T[1*], Dias, B.O[1], Filho, R.M.F[2], Santos, K.M.S[1] Santos, D.L.
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri[1], Instituto Federal Goiano[2].
*dayanafrancino@ufvjm.edu.br

A Botânica é a ciência que estuda a morfofisiologia e ecologia dos vegetais, temática pertinente que se relaciona diretamente com os ecossistemas e biodiversidade abundante do planeta. Apesar da sua importância o ensino de botânica é conhecido pelas dificuldades que enfrenta, pela abundância de termos científicos e desconexão com o contexto social dos alunos. Objetivamos assim analisar as percepções de estudantes de uma universidade mineira sobre o uso de laminários físicos e digitais no ensino de anatomia vegetal durante e após a pandemia de COVID-19. Foram desenvolvidos questionários para os alunos que participaram das aulas remotamente (com fotomicrografias) e presencialmente (com lâminas e microscópios), sendo analisados a partir da metodologia de Análise de Conteúdo (AC) de Laurence Bardin (1977). Foram analisadas duas categorias, a primeira sendo "Percepções dos estudantes acerca dos impactos do uso de diferentes metodologias no processo de ensino-aprendizagem", e a segunda sendo "Percepções dos estudantes acerca dos limites e potencialidades de um laminário", com as subcategorias: Laminário Virtual e Laminário Físico. Os resultados mostram que, pelo ensino remoto, 60% dos alunos relataram insegurança ao identificar estruturas anatômicas, em contraste com os alunos do ensino presencial, onde todos se mostraram confiantes. A prática de criar desenhos esquemáticos foi considerada positiva pelos alunos presenciais, enquanto os alunos remotos descreveram a atividade como "difícil" e "chata". Conclui-se que o laminário físico promoveu uma aprendizagem mais eficaz, enquanto o laminário digital foi útil, mas apresentou limitações significativas para a assimilação prática do conteúdo. Ressaltamos a importância de metodologias práticas e presenciais no ensino de botânica para uma compreensão mais aprofundada e segura das estruturas anatômicas vegetais, usando o meio digital como suporte e não alicerce.

Palavras-chave: Ensino de Botânica; Laminário Didático; Microscopia.
Apoio: FAPEMIG; PET-Biologia e UFVJM.

Utilização de espécies de sempre-vivas na produção de lâminas histológicas como uma estratégia de ensino-aprendizagem em anatomia vegetal

Ramon Martins FERREIRA FILHO[1], Eduarda Jesus Costa ALMEIDA[1], Bernardo Otávio DIAS[1*], Fabiane Nepumoceno COSTA[1], Milena Kristhie NASCIMENTO[1], Lucirléia Moreira PIERUCCI e Dayana Maria Teodoro FRANCINO[1]
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)[1]
*bernardo.dias@ufvjm.edu.br

O conteúdo de anatomia vegetal pode ser abordado desde o ensino fundamental até o ensino superior. Na educação básica o conteúdo é apresentado predominantemente de forma teórica, o que o torna pouco envolvente para os estudantes. Essa abordagem teórica não só limita o engajamento dos alunos, mas também contribui para o fenômeno conhecido como "impercepção botânica". Objetivou-se desenvolver laminário histológico didático utilizando espécies de sempre-vivas, fortemente presentes na cultura diamantinense. O projeto iniciou com diálogos com comerciantes e observação de artesanatos, identificando espécies como *Actinocephalus bongardi* (A.St.-Hil.) Sano, *Actinocephalus incanus* (Bong.) F.N.Costa, *Paepalanthus* sp1, *Paepalanthus* sp2, *Lavoisiera* sp., e *Comanthera* sp. Após três expedições de campo, foram coletadas amostras para a produção de 20 laminários, posteriormente doados a escolas públicas locais. A divulgação envolveu oficinas com alunos do ensino fundamental, destacando o uso do microscópio e observação das lâminas. A interação incluía apresentações de slides e exercícios práticos, abordando conceitos como células vegetais e tecidos de sustentação com ênfase nas características que mantêm as sempre-vivas com aspecto fresco após serem retiradas do solo. Ficou evidente a participação ativa dos alunos durante a oficina, sendo mais relevante o alto interesse que demonstraram com relação a visualização das lâminas em microscópio. Algumas limitações observadas foram o desconhecimento do funcionamento do microscópio bem como a ausência de conhecimento prévio sobre anatomia vegetal, ambas as limitações já eram esperadas. Apesar disso, o uso da microscopia de luz no ensino básico claramente estimulou os alunos para a ciência. Trazê-los para a realidade científica, seja através do uso de microscópio ou laboratório, colaborando com o processo de ensino-aprendizagem em anatomia vegetal. Ao final da oficina ficou claro que a atividade prática promoveu um maior interesse e aprendizado dos conceitos básicos de anatomia vegetal apresentados aos alunos. Essa abordagem permitiu conectar o conteúdo acadêmico ao cotidiano dos alunos, enriquecendo o ensino-aprendizagem e promovendo uma percepção mais ampla da importância das plantas.

Palavras-chave: Eriocaulaceae; Laminário Didático; Microscopia.
Apoio: FAPEMIG; PET Biologia (UFVJM).

Aquarelas como ferramenta para reduzir a impercepção Botânica na Educação Básica

Letícia Gabriela de Lima Santos[1], Cássia Michelle Cabral[1], Elaine Cristina Cabrini[1]
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)[1] leticia.lima@ufvjm.edu.br

O estudo da botânica na educação básica muitas vezes recebe menos atenção em comparação com outras áreas da biologia. Isso ocorre devido a um estigma social que minimiza a importância das plantas no cotidiano. Como consequência, a chamada "impercepção botânica" impacta negativamente o interesse pelos estudos da área, desde o ensino fundamental até a graduação. Esse desinteresse reflete diretamente na valorização da conservação e manutenção da vegetação em diferentes ambientes. Diante disso metodologias diferenciadas podem ser aliadas no ensino de botânica, estimulando a curiosidade, a participação e a empatia dos estudantes. A arte é uma ferramenta que tem sido usada nas mais diversas áreas de ensino. O objetivo deste estudo foi avaliar o uso das aquarelas como estratégia didática para despertar maior interesse pelo ensino de botânica.O trabalho foi realizado em uma escola da rede pública de Diamantina-MG, com a participação de 96 alunos do sétimo ano. A metodologia de trabalho utilizada foi a aplicação de questionários pré e pós intervenção didática, abordando conteúdos botânicos e a percepção dos estudantes sobre o uso da arte no aprendizado Após realizar a análise dos resultados em relação aos questionários, cada turma teve uma análise individualizada. Os resultados indicam que a utilização da arte em Aquarelas auxiliou estudantes com dificuldades de concentração e estimulou a participação ativa em sala de aula, favorecendo a fixação do conteúdo a longo prazo. Além disso, a abordagem artística despertou maior interesse pela botânica, promovendo uma conexão reflexiva com o tema.Conclui-se que a arte pode ser uma ferramenta interdisciplinar valiosa no ensino de botânica, proporcionando uma experiência de aprendizado mais dinâmica e envolvente. Estudos futuros podem explorar essa abordagem em diferentes faixas etárias e contextos educacionais, ampliando sua aplicabilidade e impacto na educação científica.

Palavras-chave: ensino de botânica; arte; impercepção botânica; aquarela.
Apoio:FAPEMIG.

Análise do conteúdo de Micologia dos Livros Didáticos de Biologia utilizados em Itapetinga-BA

Fernanda Fernandes de Souza [1], Ana Paula Lima do Couto Santos [1*]
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia[1]
* aplcouto@uesb.edu.br

Os Livros Didáticos têm desempenhado um papel essencial na educação brasileira, frequentemente sendo o único recurso acessível para professores e alunos, no entanto, há uma carência na análise de alguns conceitos e conteúdos presentes nesses livros, que muitas vezes se encontram desatualizados ou não contextualizados com a realidade dos alunos, ocasionando, dificuldades para o uso deste recurso didático. Dentre os diferentes assuntos abordados nos livros, destacam-se os fungos, grupo de reconhecida importância ambiental, econômica, farmacológica, alimentícia etc. Assim, objetivou-se realizar uma análise crítica do conteúdo de Micologia nos Livros Didáticos de Biologia utilizados nas escolas públicas estaduais em Itapetinga-BA, analisando a presença e a profundidade dos conceitos de Micologia, verificando a atualização dos dados e das informações apresentadas. A pesquisa adotou uma metodologia qualitativa de análise documental, examinando as coleções “Conexões”, “Moderna Plus” e “Multiverso”, utilizadas pelo Programa Nacional do Livro do Ensino Médio nos anos de 2021-2023. Foram estabelecidos critérios para avaliar a presença do conteúdo, os recursos visuais, a profundidade do conteúdo abordado e as atividades práticas e suas aplicações. A coleção “Moderna Plus” destacou-se por sua abordagem abrangente e detalhada, enquanto “Conexões” ofereceu uma abordagem moderada e “Multiverso” apresentou a abordagem mais superficial. As coleções “Conexões” e “Multiverso” não trazem o conteúdo de maneira significativa. De maneira geral, a partir da análise desses critérios, foi averiguado que as obras analisadas apresentaram dificuldades na apresentação do conteúdo, principalmente no que diz respeito à correlação do tema com a biotecnologia e atividades práticas e complementares, essas as quais, auxiliam na fixação do conteúdo. A abordagem visual foi pouco explorada em todas as coleções analisadas, além disso, foi observada muitas vezes a ausência da correlação do conteúdo abordado com o cotidiano do discente. Desta forma, foi possível perceber que o conteúdo de micologia presente nos livros didáticos do ensino médio pode ser melhor abordado e explorado. Os resultados da pesquisa apontam para a necessidade de critérios mais rigorosos para a análise das obras para que possam contribuir melhor como o ensino, pois todas as coleções avaliadas apresentaram inadequações, que precisarão ser mitigadas pelo professor com uma abordagem pedagógica adequada e complementar.

Palavras-chave: ensino de Botânica; fungos; recursos didáticos

O ensino de Botânica na percepção de discentes e docentes do Ensino Médio em Itapetinga – BA

Manuelle dos Santos Rocha[1], Ana Paula Lima do Couto Santos[1*]
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia[1]
* aplcouto@uesb.edu.br

Estudos apontam que o ensino de Botânica é importante para ampliar o repertório conceitual e cultural dos estudantes, auxiliando na análise crítica de situações reais, atuando como prática transformadora de realidade, influenciando na tomada de decisões mais conscientes, contribuindo para a formação de cidadãos mais reflexivos e capazes de modificar sua realidade. Assim este trabalho buscou identificar como os docentes e discentes vislumbram o ensino de Botânica em escolas de Ensino Médio no município de Itapetinga – BA. A pesquisa possui uma abordagem mista, de caráter exploratório, realizada com docentes e discentes de duas escolas de Ensino Médio. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista semiestruturada com docentes e aplicação de questionários com discentes, realizada com três turmas de 3a serie de Ensino Médio. Os dados obtidos foram analisados através da análise de conteúdos. Os resultados mostraram que diversas dificuldades são encontradas durante o ensino de Botânica, entre elas as nomenclaturas, que tornam o ensino desafiante e causam desinteresse para os alunos. Para superar os desafios durante o ensino, os professores buscam estratégias metodológicas que amenizem os obstáculos, entre essas estratégias, utilizam aulas práticas para que haja uma associação entre teoria e prática. Durante a investigação foi possível identificar que alguns alunos demonstram interesse pelos conteúdos de Botânica, enquanto os outros discentes não estavam tão interessados no assunto. Ao serem questionados sobre as dificuldades em aprender Botânica, em sua maioria, os estudantes citaram os nomes científicos complicados, assuntos confusos, falta de afinidade, pouca didática do professor, entre outras, como fatores que complicam o processo de aprendizagem. Os resultados demonstraram que diversas dificuldades no ensino de Botânica tornam o ensino difícil e levam ao desinteresse dos alunos. Cabe ao professor ser um facilitador nesse processo, buscando incentivos que atraiam os discentes. As perspectivas encontradas neste trabalho evidenciam que o ensino de Botânica necessita de mudanças, visando torná-lo mais interativo e contextualizado, valorizando as concepções prévias dos alunos e a contextualização com o cotidiano, e incentivando uma aprendizagem significativa e ativa.

Palavras – chaves: aprendizagem; biologia vegetal, dificuldade no ensino

"Os Cactos da Princesa do Sertão": cartilha didática sobre a diversidade de Cactaceae em um município do semiárido nordestino

Filipe Gomes Oliveira[1]*, Matheus Amaral Ferreira Silva[1], Lamarck Rocha[1]
[1]Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia 44036-900, Brasil
*filipegomes335@gmail.com.

Cactaceae Juss. é uma família quase exclusiva das Américas, exceto pelo gênero Rhipsalis Gaertn., que também ocorre na África. No Brasil, são registrados 37 gêneros e 275 espécies, das quais cerca de 190 estão ameaçadas. Na Bahia, são encontrados 23 gêneros e 116 espécies de Cactaceae. Trata-se de uma família de importante economicamente, com usos na alimentação animal e humana, além de aplicações ornamentais e culturais. O município de Feira de Santana, localizado na Bahia, situa-se em uma área de transição entre a Mata Atlântica e a Caatinga. A flora local ainda é pouco estudada, embora existam áreas de vegetação conservada com grande potencial para pesquisas taxonômicas. Contudo, a crescente urbanização tem causado frequente degradação dessas áreas. Diante da relevância da família Cactaceae e da necessidade de levantamento da flora no município, este trabalho teve como objetivo principal a produção de um material didático sobre a diversidade de Cactaceae em Feira de Santana, Bahia, para ampla divulgação da riqueza da família e a importância da sua conservação. Para a elaboração da cartilha, foi realizada uma ampla pesquisa em bancos de dados online para levantamento das espécies presentes no município. Posteriormente, os materiais foram identificados, descritos e ilustrados. Como resultado, foram catalogados 14 gêneros e 24 espécies de Cactaceae, incluindo espécies nativas e cultivadas. A maioria apresenta interesse econômico, seja na alimentação, como Opuntia Mill. e Pereskia Mill.; no uso ornamental, como Nopalea Salm-Dyck, Epiphyllum Haw. e Tacinga Britton & Rose; ou estão presentes na composição da flora nativa local, como Melocactus Link & Otto, Rhipsalis, Cereus Mill., Pilosocereus Byles & G.D. Rowley e Pereskia. Conclui-se que o município apresenta uma diversidade considerável de Cactaceae, com potencial para novas ocorrências. O estudo contribui para a divulgação da flora local e como apoio para a conservação das áreas remanescentes de Feira de Santana.

Palavras-chave: Bahia, Cactos, divulgação.
Apoio: CAPES/UEFS/PPBIO Semiárido.

15 anos de pesquisas botânicas no Instituto Federal do Pará Campus Abaetetuba: produção científica e formação de recursos humanos

Jeferson Miranda Costa[1*], Marcos Benigno Silva Martins[2,3], Ricardo Leite Ferreira Filho[2], Dyana Joy dos Santos Fonseca[3], Ananda Karine de Sousa Pereira[2], Wagner Martins de Oliveira[4], Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia[2]

Instituto Federal do Pará (IFPA) - Campus Abaetetuba[1], Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)/Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)[2], Secretaria de Estado de Educação/PA (SEDUC/PA)[3], Herbário do IFPA Campus Abaetetuba (HIFPA)[4]

* jeferson.costa@ifpa.edu.br

As pesquisas botânicas no Instituto Federal do Pará (IFPA) - Campus Abaetetuba iniciaram em 2010, por meio do projeto “Flora do Município de Abaetetuba, PA: Diversidade e Usos”. Desde então outros servidores e discentes egressos conduziram pesquisas em botânica no campus, incluindo outras subáreas de conhecimento e ampliando a abrangência territorial na região do Baixo Tocantins. Desse modo, este trabalho objetivou levantar a produção científica e mostrar a formação de recursos humanos resultantes dos últimos 15 anos de pesquisas botânicas desenvolvidas no IFPA Campus Abaetetuba. Para isso, foram consultados o curriculo lattes dos docentes e técnicos do campus, bem como o de discentes egressos, que possuíam registro de atividades de pesquisa em botânica (orientações, coordenações de projetos e publicações), envolvendo o alunado do campus no período de 2010 a 2024. Assim, foi registrada a quantidade trabalhos de conclusão de curso (TCCs) orientados e de projetos de pesquisa coordenados por esses profissionais, bem como a quantidade de artigos publicados a partir dos resultados extraídos dessas atividades. Também foram verificados os curriculos lattes de todos os discentes do campus envolvidos nessas atividades para constatar sua eventual progressão acadêmica na área da biologia vegetal e etnobotânica. Como resultado, obteve-se que realizaram atividades de pesquisa em botânica no referido campus cinco docentes, um técnico e uma egressa colaboradora, envolvendo 57 discentes, sendo um do ensino médio integrado ao técnico, quatro de Licenciatura em Educação do Campo e 52 de Licenciatura em Ciências Biológicas. Os sete pesquisadores orientaram 34 trabalhos de conclusão de curso de graduação, coordenaram 15 projetos de pesquisa e publicaram 18 artigos científicos oriundos dessas atividades. Do total de discentes envolvidos, 15 ingressaram em pós-graduações mantendo-se na área da botânica/etnobotânica, dos quais há três com doutorado, cinco com doutorado em andamento, quatro com mestrado, e três com mestrado em andamento. Apesar da infraestrutura deficiente e do insipiente investimento institucional em pesquisa, considera-se que a produção científica e a formação de recursos humanos na área em questão tenham sido significativas nestes primeiros 15 anos. Neste sentido, a criação do Herbário do IFPA Campus Abaetetuba (HIFPA) em 2017, como uma demanda das pesquisas iniciais, tem contribuído significativamente nesse processo formativo e de geração de conhecimento.

Palavras-chave: Geração de Conhecimento; Herbário do IFPA Campus Abaetetuba; Região do Baixo Tocantins.
Apoio: IFPA Campus Abaetetuba.

Ecoando Ciência: divulgação científica e práticas educativas em Cabedelo-PB

Layanna de Almeida Gomes Bastos[1*], Heloísa Almeida Costa[1], Tayná de Araújo Albuquerque[1], Mairla Maria Alves de Souza[1], Mateus Ryan Soares Coura[1], Rômulo Pereira Lima de Oliveira[1], Jean Pereira Soares Júnior[1], Vinícius de Souza Teixeira[1], Marília Dias de Oliveira[1], Sérgio de Faria Lopes[1]
Universidade Estadual da Paraíba[1]
* layanna.almeida.gomes.bastos@aluno.uepb.edu.br

A divulgação científica, entendida como o processo de comunicação e popularização do conhecimento científico para públicos não especializados, desempenha um papel essencial na promoção da alfabetização científica e no engajamento do público em questões ambientais. Diante das crises ambientais eminentes, pandemias e avanços tecnológicos rápidos, a ciência precisa dialogar com a sociedade para que o conhecimento produzido nos laboratórios se converta em práticas e políticas públicas que melhorem a qualidade de vida. Este trabalho reflete a experiência do projeto de extensão Ecoando Ciência, que tem como objetivo levar parte das pesquisas realizadas no Laboratório de Ecologia Vegetal Integrativa (LEVIN), da Universidade Estadual da Paraíba, para escolas e comunidade em cidades da Paraíba. Destacamos, nesse contexto, as atividades realizadas na cidade de Cabedelo-PB, durante a segunda etapa da Feira de Ciências das Escolas Municipais. O evento teve a participação de alunos das 10 escolas de anos finais do município, que apresentaram os trabalhos vencedores da primeira etapa da feira e visitaram os estandes dos parceiros do evento. Na ocasião, foram expostas exsicatas com espécimes da Caatinga, com a finalidade de apresentar espécies pouco conhecidas pelos estudantes, uma vez que o município está inserido em uma área de predominância de Mata Atlântica e restinga. Os alunos também tiveram a oportunidade de observar estruturas vegetais em microscópio e lupa, como estômatos e tricomas, para ilustrar, de forma prática, os conteúdos teóricos abordados nas aulas de ciências. Além disso, foram apresentadas abelhas nativas sem ferrão, com a exposição de colmeias para exemplificar suas estruturas e importância para o meio ambiente. As impressões dos visitantes foram coletadas através de entrevistas filmadas e o compilado destas reproduzido nas mídias sociais do projeto para aumentar o alcance da divulgação. Foram entrevistados um total de sete alunos e dois membros da comissão organizadora do evento. Todos os alunos entrevistados relataram que a experiência trouxe enriquecimento na aprendizagem e a coordenação do evento ressaltou a importância dessa aproximação entre a Universidade e as escolas da cidade. A conexão entre teoria e prática é de extrema relevância e precisa ser incentivada de forma contínua, promovendo o diálogo entre academia e comunidade, fomentando a construção do conhecimento.

Palavras-chave: engajamento científico; educação ambiental; popularização da ciência.
Apoio: CNPq, PPGEC-UEPB, PELD-RIPA, PROEXTPG, Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ), PELD/ Acordo de Cooperação n° 01300.003021/ 2021-06 (FAPESQ/ PELD N° 21/2020).

Flora da Baixada Maranhense: um guia para despertar o interesse e combater a impercepção botânica

Bianca M. Silva[1*], Ezequiel. R.L[1] , Josélia J. D. Costa[1], Flávia M. S. Araújo[1], Raysa V. C. Saraiva[1]

Grupo de Pesquisa em Biodiversidade e Interdisciplinaridade em Ensino de Ciências Naturais, Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, Brasil[1]

* E-mail: bianca.ms@discente.ufma.br

A Botânica, como área de estudo e ensino de Biologia, muitas das vezes é apresentada apenas de forma teórica e por isso considerada enfadonha pelos alunos. Ao contrário dos animais, as plantas acabam despertando pouco interesse dos alunos. Essa falta de interesse enquadra-se como “impercepção botânica” e afeta o ensino e a pesquisa em Biologia. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um guia florístico abrangente, com foco nas espécies vegetais da região da Baixada Maranhense, a fim de combater a impercepção botânica dos alunos no ensino básico e promover conhecimento sobre a flora local, estimulando o interesse dos alunos pela Botânica. Foi realizado um levantamento de dados das espécies coletadas nos municípios de Santa Helena e Turilândia no acervo virtual dos herbários da rede SpeciesLink. Para a identificação das características dos espécimes foram utilizadas literaturas especializadas e pela verificação de exsicatas em herbários virtuais (Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink). Além disso, foram obtidas 16 fotos das espécies em campo para complementar a composição do guia e as demais imagens foram de autoria própria e de ferramentas do aplicativo Canva, garantindo a representação visual das espécies. Foram selecionadas 30 espécies, pertencentes as famílias: Asteraceae, Convolvulaceae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Malvaceae, Poaceae e Tuneraceae. Fabaceae teve o maior número de espécies selecionadas (9 spp.). No guia florístico também foram destacadas as características morfológicas das plantas (tricomas, nó, pecíolo, margem da folha, folíolos), tipos de inflorescência (racemo, corimbo, espiga, capítulo, espádice, umbela composta e simples, ima escorpioide e helicoide e dicásio), tipos de caules aéreos (haste, colmo, cladódio e estipe) características das flores (pétala, sépala, gineceu, androceu, antera, filete, estame, carpmelo, estilete, ovário e corola). Foi elaborada uma chave dicotômica ilustrada para facilitar a identificação de plantas e sugeridos jogos educativos. A elaboração do guia florístico revelou-se uma ferramenta essencial para combater a impercepção botânica e facilitar a compreensão dos conteúdos botânicos, além de promover um processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo. Portanto, o guia contribui para a valorização da flora local e para a construção de um conhecimento mais acessível e interativo no ensino de Biologia.

Palavras-chave: Baixada Maranhense, ensino-aprendizagem, impercepção botânica.
Apoio: CNPq (processo 404619/2023-1)

Percepção ambiental e educação ambiental no Parque Natural Municipal do Salão da Serra, Bom Jesus-PI

Glayce Kelly da Costa Silva[1,4*], Gllendyson Araújo Feitoza[2,4], Jussara de Sousa Nunes[2], Joxleide Mendes da Costa-Coutinho[3,4]

Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas-CCBio, Universidade Federal do Piauí-CPCE/UFPI[1], Graduado CCBio/CPCE/UFPI[2], Orientadora, CCBio/CPCE/UFPI[3]; Grupo de Pesquisa da Flora Meridional do Piauí-GPFlora[4]

*glaycekelly@ufpi.edu.br

A Educação Ambiental (EA) e as Unidades de Conservação (UC) são fundamentais para a preservação da biodiversidade. O Parque Natural Municipal do Salão da Serra (PASS), em Bom Jesus-PI, é o maior parque municipal do Estado e apresenta vasto potencial interdisciplinar para a EA que, conforme a Política Nacional de Educação Ambiental, deve ser tratada em todos os níveis de ensino. A pesquisa objetivou avaliar a percepção ambiental de comunidades educativas (alunos e professores do ensino básico-EB e superior-ES) sobre conhecimento, importância e uso do PASS, como instrumento ao planejamento e integração ao ensino. O método de análise foi qualitativo, cuja investigação de conteúdo, exploratória e descritiva, investiu em dois níveis de ensino público: EB, ocorreu na Unidade Escolar José Lustosa Elvas Filho, envolveu a aplicação de questionários estruturados a 62 alunos (8º/9º anos) e 12 professores de Ciências; o segundo, ES, ocorreu na Universidade Federal do Piauí/CPCE, com questionários aplicados à 38 discentes de três cursos (Licenciatura em Ciências Biológicas, Engenharia Agronômica e Zootecnia) e 10 docentes de diferentes áreas, garantindo aos grupos anonimato, confiabilidade e autenticidade das respostas através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A análise dos dados mostrou que a comunidade educativa está preocupada com as questões ambientais, mas tem pouco conhecimento e envolvimento em ações concretas. A baixa frequência de uso da UC, até para lazer, e a carente percepção ambiental, reflete a falta de integração ambiental e de reconhecimento de impactos. Entre os professores, o nível de conhecimento foi superior, embora relatem falta de capacitação e pouca utilização da UC nas atividades de ensino, justificando isolamento geográfico, desinteresse ambiental e negligência pública como causas, e ressaltaram a ausência de políticas e investimentos como fatores críticos. Este estudo revelou carência de práticas educacionais em Ecoeducação em áreas verdes periurbanas e evidenciou a importância de implementar um projeto de EA cujos dados obtidos podem servir como base para sua efetivação, ex.: criação de um programa de visitas guiadas ao parque integrado ao currículo escolar. Os resultados são inéditos para a região sul do Piauí, devido à escassez de estudos ambientais e de discussão aprofundada sobre a percepção ecológica de ambientes verdes urbanos.

Palavras-chave: análise de conteúdo; ecoeducação; unidade de conservação.
Apoio: UFPI/PIBIC-ICV; GPFlora; FAPEPI/FADEX.

Trilha Interpretativa como instrumento de sensibilização ambiental em um Museu de Ciências

Mendes, Thalita S. [1*]; Nogueira, Erica C.[1].
Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências da Natureza, Instituto de Física, Universidade Federal Fluminense[1].
* thalita_mendes@id.uff.br

Espaços não formais de educação são espaços de aprendizagem fora do ambiente escolar. Um exemplo desses espaços são os Museus de Ciência. A Casa da Descoberta (CD), fundada em 2000 é o Centro de Divulgação Científica da Universidade Federal Fluminense (UFF), que tem como missão popularizar e divulgar a Ciência. A CD está localizada no Instituto de Física, no Campus Praia Vermelha e conta com um jardim que contém muitos representantes da Flora Nacional. O objetivo deste trabalho é apresentar a Trilha Interpretativa elaborada no entorno da CD. A esse espaço demos o nome de "Jardim da Casa da Descoberta". Para o trajeto da trilha, selecionamos 18 espécies que possuem características importantes, como seus potenciais paisagístico, histórico e nativo, além de seus usos comestível, culinário e medicinal. As espécies: Abricó de Macaco, Aroeira, Abacateiro, Acerola, Biribiri, Cajá, Flamboyant, Goiaba, Grumixama, Jambo, Manga, Olho de Pavão, Palmeira Imperial, Pau Brasil, Pau Ferro, Pau Mulato e Paineira marcam os Pontos de Interpretação da Trilha. Durante as férias escolares de Julho de 2024 realizamos 4 visitas guiadas com um total de 45 participantes, na sua maioria crianças acompanhadas dos respectivos responsáveis. Durante a Trilha, os participantes se mostraram muito entusiasmados com as espécies que estavam observando. A partir desta experiência, os visitantes puderam ter um olhar diferenciado sobre as formas de ensinar ciências nos Museus de Ciências e Jardins Botânicos. Ações como essa são ferramentas valiosas para combater a impercepção botânica. Com a trilha podemos conscientizar os visitantes mostrando a importância da flora do país para o bem estar da sociedade, além de amplificar a Divulgação Científica associada ao conhecimento da Biodiversidade.

Palavras-chave: Espaços Não Formais, Trilha Interpretativa, Casa da Descoberta.

O ENSINO DE BOTÂNICA ATRAVÉS DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS (HQ) EM UMA ESCOLA NO INTERIOR DO AMAZONAS

Patrícia dos Santos Lopes[1]*, Márcia Nascimento Pinto[1], Nilcilene Arana da Costa[1], Robson Marçal Curico[1], Wilton Cristiane Luciano de Souza[1], Janaina Bastos Rodrigues[1].
Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1],
**patrícialopesdejesus4@gmail.com.*

O ensino de ciências enfrenta desafios devido à necessidade de conhecimentos científicos para a resolução de problemas, e o uso de histórias em quadrinhos (HQ) se destaca como um recurso eficaz para facilitar a compreensão dos conteúdos e promover a intertextualidade. A herborização é uma ferramenta valiosa que auxilia estudantes e técnicos na compreensão das relações evolutivas e fitogeográficas da flora, destacando a evolução do reino Plantae desde as algas (Chlorophyta) até as angiospermas, passando pelas briófitas, pteridófitas e gimnospermas. Este estudo teve como objetivo facilitar o ensino da evolução e características do reino Plantae por meio de uma HQ herborizada aplicada a uma turma do 3º ano do Ensino Médio da escola pública Ceti Cívico Militar em Benjamin Constant, AM localizada na região do Alto Solimões distante 1.119 km de Manaus. A metodologia envolveu o uso de amostras desidratadas de diferentes grupos vegetais, a confecção de uma HQ interativa que dialoga sobre o processo evolutivo das plantas e a aplicação de um questionário antes e depois da apresentação da HQ. Os resultados mostraram um aumento significativo no desempenho dos alunos, que passou de 28% para 61% de acertos nas questões, evidenciando a eficácia do uso de HQs didáticas como uma ferramenta interativa que promove a memorização e o aprendizado dos conteúdos de botânica.

Palavras-chave: aprendizagem visual; educação lúdica; narrativa gráfica
Apoio: Grupo de pesquisa DBQ-CREAM.

O Herbário CSTR como ferramenta de ensino de Botânica: um olhar para a evolução das Angiospermas

Ana Cecília Silvestre Araújo[1*], Alexandre de Souza Silva[1]; Carlos Henrique Silva de Oliveira[1]; Elis Alencar Junior[1]; Klyverton Rennan Félix Silva[1]; Eronilde Francisco Bezerra Filho[1]; Emanoel Messias Pereira Fernando[2] e Maria de Fátima de Araújo[1]
1 Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, *Campus* de Patos;
2 Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia.
* ananacecilia@hotmail.com

A Sistemática é o ramo da biologia encarregado da descoberta, descrição, interpretação, organização e síntese das informações através de sistemas de classificação para a biodiversidade. Sistemas estes, atualmente, fundamentados na evolução e expressão das relações entre os referidos organismos. Reconhecendo-se a importância do entendimento e aprendizagem de noções de evolução, especialmente para graduandos em Ciências Biológicas e Engenharia Florestal, o presente trabalho objetiva apresentar o Herbário CSTR como ferramenta de ensino de Botânica, com enfoque na compreensão da evolução das Angiospermas. Pertencente a Universidade Federal de Campina Grande, o Herbário CSTR está situado no Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Campus de Patos-PB, Sertão Paraibano. Com um acervo com mais de 8.360 exemplares, majoritariamente angiospermas, consolida-se como o terceiro maior herbário do estado. Desde 2010 o acervo de Angiospermas passou a ser organizado de acordo com sistema proposto pelo APG (Angiosperm Phylogeny Group), para dar noções de evolução ao corpo técnico do herbário e, principalmente, para os discentes dos cursos de Ciências Biológicas e Engenharia Florestal. Antes, a organização das famílias botânicas, nos armários, seguia a tradicional apresentação em ordem alfabética. Desse modo, no armário um estão acondicionadas as plantas basais, Grado ANA e Magnoliídeas, no seguinte, estão acondicionadas as Monocotiledôneas e Commelinídeas, posteriormente as Eudicotiledôneas, com as Superosídeas e Superasterídeas nos últimos armários. Os graduandos que interagem com a coleção, em especial, durante o curso dos componentes curriculares Flora Local, Biologia e Sistemática de Fanerógamas ou Botânica Sistemática, além daqueles que realizam suas atividades de pesquisa, ensino e extensão junto ao Herbário, podem desenvolver noções de evolução e relações filogenéticas entre as Angiospermas. Constatamos ao longo desses anos, que tal organização do acervo, tem facilitado o aprendizado do ensino de botânica, com o reconhecimento dos grupos basais e derivados, além da oportunidade de analisar caracteres morfológicos que agrupam classes, ordens e famílias a partir de uma simples consulta ao acervo. Essa forma de organização da coleção apresenta-se como mais um elemento didático associado ao acervo, que, além de conhecimentos taxonômicos, proporciona experiências sistemáticas e integradoras que somam ao fortalecimento do ensino de Botânica e Evolução.

Palavras-chave: Aprendizagem; Coleções Biológicas; Sistemática Filogenética.
Apoio: UFCG/CSTR; Herbário CSTR.

Prospecção de acetogeninas de *Annona muricata* como inibidores da VEGFR-2: uma abordagem *in* silico para o desenvolvimento de fármacos anticâncer

Jadson Pereira Dias[1*], Sara Santos da Conceição[2], Ana Lilian Luz Rodrigues[3], Renato Araújo da Costa[4].

Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba[1-4]

* jadsonpereiradias@gmail.com

As plantas medicinais têm sido amplamente exploradas como fonte de compostos bioati- vos com propriedades farmacológicas, representando um elo crucial entre o conhecimen- to botânico tradicional e o desenvolvimento de estratégias sustentáveis para a saúde hu- mana. Neste estudo, investigamos o potencial das acetogeninas isoladas de folhas de *Annona muricata* Vell. como inibidores da proteína VEGFR-2, um receptor tirosina qui- nase envolvido na angiogênese tumoral e considerado alvo terapêutico no combate ao câncer. As estruturas tridimensionais das acetogeninas foram obtidas a partir da literatura "Anticancer Activity of the Bioactive Isolates of *A. muricata* Leaves" e otimizadas geome- tricamente utilizando métodos computacionais baseados no campo de força universal *for- ce field*. Realizamos um estudo de docking molecular com o *software Molegro Virtual Dock*, utilizando a função de pontuação MolDock Score para avaliar a afinidade de ligação dos compostos com a VEGFR-2. Todas as quatro acetogeninas analisadas mostraram alta afinidade, com destaque para o annonacin, que apresentou energia de -190,903 kcal/mol e interações de hidrogênio com Cys919, Lys886, Asp1046 e Glu917, indicando um bloqueio eficiente do sítio ativo. O inibidor de referência sorafenib teve energia de - 183,479 kcal/mol, interagindo com Cys919, Glu885 e Asp1046. Muricoreacin, murihexocin C e annomurin E também demonstraram interações relevantes, com energias variando de -159,955 a -170,722 kcal/mol. As interações moleculares mostraram que as ligações de hidrogênio e interações hidrofóbicas são essenciais para estabilizar os complexos forma- dos, destacando o potencial das acetogeninas de *Annona muricata* Vell. como inibidores da VEGFR-2. O composto annonacin se destacou, superando o inibidor de referência em afinidade de ligação e interações com resíduos-chave do sítio ativo, indicando seu poten- cial para o desenvolvimento de fármacos anticâncer. Além disso, o estudo enfatiza a inte- gração entre ensino, pesquisa e tecnologia para o uso sustentável de recursos botânicos, valorizando a biodiversidade como fonte de compostos bioativos. Logo, contribui para en- frentar desafios socioambientais, como a crise climática e a busca por tratamentos aces- síveis, destacando a importância da botânica na conservação e no desenvolvimento sus- tentável.

Palavras-chave: acetogeninas; annonacin; Docking molecular.
Apoio ou Agradecimento: CNPq/LABEM/IFPA.

Etnobotânica na escola: ciência e ancestralidade pelo letramento científico

Jociene Oliveira Vitória Nascimento[1]*, Lígia Silveira Funch[1], Eraldo Medeiros Costa Neto[1]
Universidade Estadual de Feira de Santana[1]
*jobioipira@gmail.com

A etnobotânica, enquanto campo de estudo interdisciplinar, é uma ferramenta que pode ser utilizada em todos os níveis de ensino aproximando a ciência da sociedade. As plantas, são muito importantes para populações tradicionais pois estas conhecem o potencial das espécies e fazem uso para a sobrevivência e perpetuação da cultura em suas comunidades. Entendendo a educação como ferramenta transformadora importante na construção e difusão de saberes, propusemos uma atividade com estudantes de uma escola quilombola, com o objetivo de apresentar os conceitos de plantas medicinais e plantas alimentícias não convencionais (PANC), e estimular a reflexão sobre a importância dos saberes tradicionais, conservação das plantas e do meio ambiente em geral além de promover o letramento científico. A ação foi desenvolvida em uma escola quilombola localizada no município de Antônio Cardoso, semiárido do estado da Bahia com 25 estudantes da educação infantil e seres inicias e suas famílias, organizada em quatro momentos a saber: apresentação de conceitos chave e diálogo sobre a importância das plantas e usos locais, degustação de PANC, atividade extra classe com as famílias e culminância com a apresentação das cadernetas e roda de conversa sobre as tradições da comunidade. Como resultado final, foram montadas cadernetas etnobotânicas com citações de 58 etnoespécies de usos medicinais. As plantas mais citadas foram Cymbopogon citratus (DC.) Stapf, (capim-santo,19), Melissa officinalis L. (erva-cidreira, 14) e Ocimum gratissimum L. (quioiô, 11). As doenças mais tratadas pelas plantas, segundo o registro dos estudantes, foram relacionadas aos sistemas respiratório e digestório. A roda de conversa contou com a participação de pessoas da comunidade que falaram sobre suas origens, costumes e tradições além de momento cultural com apresentação de samba de roda. Com esta ação pedagógica, além de promover aprendizagens significativas, oportunizamos o contato com conceitos científicos, estimulamos o diálogo intergeracional, a valorização dos saberes tradicionais e combate ao negacionismo científico.

Palavras-chave: educação; aprendizagem significativa; saberes tradicionais.
Apoio: PPGRGV-UEFS/CAPES.

Flora Poética em Pau-Brasil de Oswald de Andrade

Bruno Edson-Chaves[1*], Andrea Pereira Silveira[1], Sandra Sassetti Sarmento Fernandes[2]
Universidade Estadual do Ceará[1], Universidade Federal do Rio Grande do Norte[2]
* bruno.edson@uece.br.

Em 1925, Oswald de Andrade publica Pau-Brasil, uma obra que possui uma proposta poética marcada pelo espírito modernista e pela ideia de antropofagia literária. As poesias descrevem elementos da cultura e da natureza, de modo que incorpora uma rica presença de referências botânicas, com a flora assumindo um papel essencial na construção simbólica da identidade brasileira. Assim, objetivou-se identificar as espécies vegetais e os termos relacionados a plantas presentes na obra, investigando como a dimensão botânica se insere na poética modernista oswaldiana. A partir da leitura do livro, foi estruturada uma base de dados contendo todas as citações de espécies vegetais, termos de produtos derivados de plantas (p.ex. chapéu de palha) e expressões relacionadas à natureza (p.ex. mata, floresta). Termos que se repetiam (singular e plural), bem como variações de grafia (p.ex. café e cafezal) foram sinonimizados. Foram identificadas 41 plantas, das quais 32 foram identificadas até nível de espécie, com destaque para o cafeeiro (*Coffea arabica* L. - 8 citações), coqueiro (*Cocos nucifera* L. - 7), bananeira (*Musa paradisiaca* L. - 3) e laranjeira [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck - 3]. As famílias com maior número de citações foram Arecaceae (16), Rubiaceae (8), Poaceae (6), Fabaceae (5) e Curcubitaceae (4). As plantas cultivadas (p.ex. laranja, banana, abóbora, feijão, figo, cana-de-açúcar, milho e rosa) tiveram 21 citações; 12 espécies, incluíndo o pau-brasil que dá nome ao livro, foram citadas apenas uma vez. 28 espécies apresenta fins alimentícios, com destaque para as frutas tropicais. Pilão (3 citações) é o produto derivado mais citado, seguido de chapéu de palha (2) e chá (1). Termos relacionados a agricultura (p.ex. plantação e lavoura) tiveram oito citações, enquanto termos relacionados a natureza (p. ex. campos e floresta) tiveram 22 citações; estruturas morfológica vegetais (p.ex. folha, fruto) tiveram oito citações. História do Brasil (15 citações), Poemas da colonização (12) e Roteiro de minas (12) foram as poesias que mais tiveram citações de espécies vegetais. A presença botânica em Pau-Brasil, especialmente as espécies cultivadas e alimentícias, reforçam a conexão entre terra e cotidiano, trazendo elementos que expressam a brasilidade. As espécies nativas, ao lado das cultivadas, destacam a diversidade ecológica e cultural do Brasil. Nesta obra, as plantas compõem um mosaico simbólico que traduz a mestiçagem e a constante reinvenção da cultura nacional.

Palavras-chave: literatura brasileira; modernismo; botânica

Conexão com a natureza em meio à selva urbana: promovendo educação ambiental para crianças por meio da imersão no parque estadual do Cocó, a maior área verde dentro da cidade de Fortaleza

Karen de Sousa Silva[1]*, Karoline de Sousa Silva[2], Caio Vinicius Pompeu Bitú Paiva[3], Lorena Kelvia de Paula Muniz[4], Samuel Serpa da Silva[5], Marcelo Freire Moro[6]
Universidade Federal do Ceará[1], Universidade Federal do Ceará[2], Universidade Federal do Ceará[3], Universidade Federal do Ceará[4], Universidade Federal do Ceará[5], Universidade Federal do Ceará[6]
*karensousa@alu.ufc.br

Sabe-se que a conexão com o meio natural, sobretudo entre as crianças, é um promotor de lazer, estímulo ao exercício, possibilita conhecer mais sobre a biodiversidade presente em áreas verdes e gera sensibilização acerca das questões ambientais. O Parque Estadual do Cocó, localizado em Fortaleza, é o maior fragmento vegetacional urbano do Ceará, sendo ao mesmo tempo uma área de conservação e de lazer à população, oferecendo trilhas que aproximam as pessoas da natureza. Atividades lúdicas associadas à educação ambiental são fundamentais para promover o conhecimento e a sensibilização dos jovens acerca da proteção ao meio ambiente. Assim, o parque foi explorado por alunos da Extensão do projeto Trilhas EcoBotânicas, do curso de Ciências Ambientais da UFC, para guiar crianças em uma trilha na natureza. Este trabalho visa, portanto, apresentar a ação de educação ambiental realizada com um grupo de crianças do Instituto Rocha Lima através da visitação ao parque. A atividade foi realizada em duas etapas. A primeira envolveu a realização da trilha no parque, objetivando apresentar os tipos de vegetação presentes no local, bem como sua flora e fauna. A segunda etapa incluiu o desenvolvimento de uma atividade no próprio instituto, onde foi promovida uma revisão, por meio de imagens, das espécies vistas durante a trilha, assim como uma atividade lúdica na qual as crianças tiveram que pintar um mapa do parque do Cocó e, posteriormente, recortar e colar elementos da flora e fauna que foram vistos durante a trilha. Ao final da ação, foi possível perceber uma forte absorção do conhecimento por parte dos participantes, já que muitos deles foram capazes de identificar diversas espécies vistas em campo. Além disso, foi perceptível que o dinamismo e a ludicidade proporcionaram entusiasmo para a realização da atividade, assim como estimularam o engajamento dos jovens acerca da reflexão sobre a proteção das áreas verdes. Portanto, é vital a promoção de atividades imersivas em áreas verdes, como os parques urbanos, pois favorece a valorização desses espaços, incentiva a aproximação das crianças com o meio natural e reforça a importância de preservar a biodiversidade e os ambientes naturais. Ademais, uma abordagem lúdica e didática, reforça os conhecimentos, consolidando o aprendizado. Assim, a combinação de experiência sensorial e ensino estruturado contribui para a aprendizagem das crianças e o engajamento com as temáticas abordadas durante a atividade.

Palavras-chave: biodiversidade; fragmentos urbanos de vegetação; sensibilização ambiental.
Apoio: UFC/PREX (Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Ceará).

Plantas Alimentícias Não Convencionais no Instagram: uma análise em cinco perfins de divulgação científica

Dauyzio Alves da Silva[1], Bruno Edson chaves[1*]
Universidade Estadual do Ceará[1]
* bruno.edson@uece.br.

O Instagram intensificou a instantaneidade das informações. Esse ambiente favorece a divulgação científica e educacional, essencial para ampliar o acesso ao conhecimento e combater a desinformação. Nestarede social, a temática de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) têm ganhado destaque, promovendo a diversificação alimentar e a valorização de plantas antes vistas como "mato". Neste sentido, objetivou-se inventariar as PANC citadas nas publicações do Instagram em cinco perfis. Considerando o número de seguidores e a frequente atividade do perfil, selecionou-se os perfins panclandia (142.949 seguidores), sitiopanc (20.729), pansbrasil (20.003), jacaverdepanc (13.163) e pancadanacozinha (11.986). Foi realizado um levantamento das PANC citadas, incluindo partes comestíveis, frequência de citação e nomenclatura popular e científica. As espécies foram verificadas nos sites Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink para confirmação do nome científico, família, origem, distribuição e endemismo. Ao todo, foram realizadas 647 citações de PANC pelos cinco perfis avaliados, com destaque para panclandia (396 citações). Foram identificadas 250 espécies de PANC, distribuídas em 83 famílias e 210 gêneros. As famílias com maior número de representantes são: Asteraceae (25 espécies), Fabaceae, Lamiaceae e Myrtaceae (10 espécies cada). A respeito dos gêneros, *Eugenia* apresenta 6 espécies descritas como PANC nos perfis selecionados, seguido de *Solanum* (4), *Spondias*, *Hibiscus*, *Theobroma* e *Oxalis*. Apenas uma espécie, *Xanthosoma taioba* E.G.Gonç. (Araceae), foi citada pelos cinco perfis avaliados. 134 espécies tem ocorrência em todo o Brasil; 100 espécies nativas do Brasil, 88 plantas classificadas como cultivadas, 50 naturalizadas, três exóticas e nove com origem desconhecida. Região Nordeste apresentou a maior ocorrência de PANC nativas, com 93 espécies. Em relação às partes comestíveis, as flores (108 espécies) foram as mais indicadas, seguido de frutos (101), folhas (60), cascas/tronco (29), raízes (15) e sementes (9). A diversidade de plantas citadas nas publicações foi muito representativo; apresentando as PANC como opções de substituição das plantas mais comuns, diversificando a dieta e facilitando os cultivos nas diferentes regiões do pais, com a indicação de centenas de plantas para cada região.

Palavras-chave: rede social; biodiversidade alimentar; popularização do conhecimento.

O processo fotossintético através de uma sequência didática investigativa utilizando *Booknooks*

Francisco Átila Leles Magalhães[1*], Bruno Edson-Chaves[1]
Universidade Estadual do Ceará[1]
* atila.magalhaes@aluno.uece.br

A fotossíntese é um processo essencial para a vida na Terra, de modo que a compreensão deste conteúdo é relevante em diversos contextos. No entanto, seu ensino muitas vezes ocorre de forma fragmentada, dificultando a compreensão interdisciplinar. Considerando que atividades experimentais e metodologias artísticas no ensino investigativo tornam o aprendizado mais contextualizado e envolvente, o objetivo deste estudo foi analisar como o ensino por investigação, associado a uma metodologia artística, pode ser aplicado na abordagem do conteúdo de fotossíntese para o ensino médio. Foi desenvolvida uma sequência didática investigativa, envolvendo atividades práticas que estimularam os estudantes a realizarem observações e a formularem hipóteses sobre os fatores que impactam a atividade fotossintética. Ao final, para auxiliar no aprendizado, os discentes construíram *booknooks*, com representações dos conhecimentos adquiridos acerca do tema. A coleta de dados incluiu a aplicação de questionários sobre a atividade e a avaliação da forma e do conteúdo dos *booknooks*. A abordagem investigativa no ensino da fotossíntese, por meio da confecção de lâminas e observação de estruturas vegetais, estimulou a participação ativa dos alunos, favorecendo a construção de hipóteses e o engajamento no processo científico. A análise das avaliações revelou um aumento significativo no desempenho dos estudantes, especialmente em questões relacionadas ao mecanismo da fotossíntese, evidenciando a eficácia das aulas práticas para a aprendizagem. Associado a isso, o uso do *booknook* revelou-se uma ferramenta interessante de ensino. Sua avaliação destacou a importância atribuída pelos alunos à água e ao sol no processo fotossintético; alguns trabalhos incorporaram elementos gráficos para complementar as informações visuais, evidenciando a capacidade de abstração e transposição de conceitos científicos por meio da arte. A atividade mostrou- se como uma abordagem lúdica e inovadora para avaliar a assimilação do conteúdo, estimulando o engajamento e o desenvolvimento de habilidades. No entanto, desafios como a limitação de espaço sugerem ajustes, como a ampliação da estrutura, para melhorar a clareza e facilitar a inclusão de elementos. Os resultados indicaram uma assimilação mais efetiva dos temas quando contextualizados em relação aos processos, enquanto conteúdos focados na memorização de estruturas pareceram receber menos atenção dos alunos.

Palavras-chave: Ensino de Botânica; Metodologia ativa; Prática artística.
Apoio: Mestrado Profissional em Ensino de Biologia

Aula de campo como ferramenta de aprendizagem relacionada à morfologia das angiospermas no Ensino Médio

Ícaro Fillipe de Araújo Castro[1*], Gláucia Maria Carvalho Lotici[2], José Sérgio Herculano Gomes da Silva [3], Yasmim Alline de Araújo Castro[4]
IFPI[1], IFPI[2], UFRPE [3], UFRPE [4]
*icaro.castro@ifpi.edu.br

Baseando-se na importância ecológica e econômica associada às plantas, principalmente ao grupo das angiospermas, faz-se necessária a inclusão e discussão destes organismos no contexto escolar do Ensino Médio. Apesar disso, frequentemente observa-se esse conteúdo sendo trabalhado majoritariamente de forma teórica, não explorando a biodiversidade presente no cotidiano do discente. Dessa forma, essa pesquisa teve como objetivo realizar uma aula de campo como ferramenta de aprendizagem relacionada à morfologia das angiospermas no Ensino Médio. Para isso, realizou-se uma visita a uma turma de terceiro ano do Ensino Médio de uma instituição pública de ensino localizada em Uruçuí-PI, na qual os discentes foram convidados a participar da pesquisa. Os discentes responderam a um questionário (Q1) com perguntas sobre sua percepção, bem como seus conhecimentos relacionados à morfologia das angiospermas. Após esse momento, foram utilizados slides para apresentar características das angiospermas e explicar os procedimentos da aula de campo proposta. Em seguida, realizou-se uma trilha guiada para discutir morfologia e importância ecológica das angiospermas. Nessa etapa, os alunos coletaram e classificaram estruturas vegetais quanto ao seu tipo de raiz (pivotante ou fasciculada), caule (tronco, cladódio, estalão, colmo, haste, rizoma ou estipe), flor (completa, dímeras, trímeras, tetrâmeras e pentâmeras), folha (simples ou composta) e fruto (seco ou carnoso). Solicitou-se que seus respectivos materiais de coleta fossem fixados em folhas A4, e que apontassem suas estruturas e classificações utilizando caneta esferográfica. Um novo questionário foi aplicado (Q2), buscando-se avaliar aprendizados e relatar percepções dos participantes sobre a aula ocorrida. A partir da análise de dados, observaram-se dificuldades relacionadas ao ensino da botânica e que apesar de bem avaliadas pelos participantes, as aulas de campo evidenciam-se como raras ou inexistentes no contexto da educação básica, embora a prática seja constantemente encorajada no campo educacional. Por fim, aponta-se que a aula de campo mostrou-se uma eficiente ferramenta de ensino, contribuindo para o aprendizado dos participantes e despertando seu interesse pelo tema.

Palavras-chave: Aula prática; botânica; ensino de biologia.
Apoio: IFPI.

Uso de Aulas Práticas no Ensino de Botânica: Uma Experiência de Perceptores de Monitoria Universitária

João Vitor Pereira da Silva[1*], Felipe Marques da Silva[2,4], Bruno Honório da Silva[2], Joxleide Mendes da Costa-Coutinho[3,4]

Acadêmico do Curso de Engenharia Agronômica-CCGBEAG, Universidade Federal do Piauí-CPCE/UFPI[1], Acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas-CCBio/CPCE/UFPI[2], Orientadora, CCBio/CPCE/UFPI[3]; Grupo de Pesquisa da Flora Meridional do Piauí-GPFlora[4]

*joaovitorjovp1@ufpi.edu.br

A Aula de Campo é uma ferramenta didática que aproxima a teoria da realidade e se associadas à problematização e à contextualização pelo docente, ampliam a construção do conhecimento pelo aluno. Apesar da relevância para compreensão de aspectos experimentais e desenvolvimento de habilidades didáticas, a complexidade das estratégias de integração teórico-práticas nem sempre são contempladas na sala de aula, especialmente quando associam atividades *ex situ* e *in situ*, revelando, assim, um desafio para docentes e discentes no estudo das ciências biológicas. Tal cenário é mais demandante no que concerne à "Impercepção Botânica", fenômeno que dificulta a percepção dos saberes vegetais e ambientais, estes vistos como parte estática da paisagem. Assim, relatamos a experiência como monitores em ações práticas que envolveram 45 alunos da turma de Biologia Vegetal II utilizando sequência didática prática com aprendizagem significativa crítica com foco em plantas superiores. Desenvolvemos uma mostra didática com diferentes modalidades de materiais práticos demonstrando de forma lúdica e interativa a evolução, diferenciação e compreensão dos filos e métodos de herborização. Na sequência, fizemos dois dias consecutivos de aula de campo na Fazenda Experimental Alvorada do Gurgueia-FEAG/CPCE/UFPI, com atividades práticas que integraram conteúdos teóricos e experiências aplicadas em florística, fitogeografia e ecologia, contemplando trilhas guiadas para reconhecimento dos ambientes e coleta da flora nativa terrestre e aquática; oficina didática de diagnose em laboratório e preparação herbal, em que os alunos revisaram as etapas iniciais da montagem de exsicatas, incluindo prensagem, fichamento e etiquetagem das amostras botânicas; encerrando com roda de conversa com reflexão e avaliação crítica da sequência didática. Os resultados foram positivos, tendo assim, a aula de campo contribuído para o ensino de botânica com efetiva aprendizagem complexa e transdisciplinar contribuindo para a formação acadêmica e o desenvolvimento de competências pedagógicas e científicas. Sob o aspecto pedagógico, os alunos avaliaram a metodologia empregada na expedição, compartilharam suas percepções e levantaram críticas construtivas. Como monitores, a aula de campo fortaleceu nosso aprendizado prático e capacidade de liderança, evidenciamos que a monitoria e as aulas práticas são indispensáveis para o ensino de Botânica, ampliando o entendimento dos ambientes e valorização da biodiversidade.

Palavras-chave: sequência didática; aula de campo; aprendizagem ativa.
Apoio: UFPI/CPCE; Programa de Monitoria 2024.2; GPFlora.

Preservar o Cerrado com Arte: Goyatakuba no Sitio Ipê-Verde

Lionizia Pereira Martins[1]*, Angela Márcia de Souza[2], Isa Lucia de Morais[1]
Universidade Estadual de Goiás[1], Universidade Federal de Uberlândia[2]
*lionizia@yahoo.com.br

O Cerrado é um dos biomas mais ricos e diversificados do Brasil. Ele abriga uma alta diversidade de espécies vegetais e a valorização e conservação da flora desse ecossistema são essenciais para manutenção da biodiversidade e do equilíbrio ambiental. Assim, o projeto "Preservar o Cerrado com Arte" é uma inovação na área da Educação Ambiental e da conservação da biodiversidade e objetiva utilizar a técnica ancestral japonesa de Gyotaku como ferramenta para registrar a rica flora do Cerrado. Realizada na sede da Apruslago (Associação dos Produtores Rurais do Sapé e Lagoinha), a oficina realizada em três dias, com quatro horas diárias, envolveu 15 participantes de diferentes idades, que tiveram a oportunidade de criar 45 impressões únicas de 45 espécies de plantas nativas do Sítio Ipê Verde. O processo consistiu na aplicação de tintas acrílicas sobre as plantas e a transferência das impressões para um papel especial, como o arroz, aquarela, vegetal, e o papel de dibujo negro, todos em tamanho A4. Adaptada para o contexto goiano, a técnica, denominada Goyatakuba, permitiu a criação de impressões artísticas utilizando folhas e flores nativas do bioma, colhidas no Sítio Ipê-Verde, Caçu, Goiás. Essa abordagem prática e sensorial proporcionou uma experiência única e significativa para os participantes, fortalecendo o vínculo com a natureza e promovendo a valorização da biodiversidade local. Além do aspecto artístico, o projeto contribuiu para a Educação Ambiental, permitindo que os participantes adquirissem conhecimentos sobre a flora do Cerrado, suas características e importância ecológica. A criação de um registro visual dos exemplares, através das impressões, possibilitou a identificação e a catalogação das espécies, contribuindo para a construção de um banco de dados sobre a flora local. Os resultados desta pesquisa demonstram o grande potencial da técnica de Goyatakuba como ferramenta para a educação ambiental e a conservação da biodiversidade. Ao combinar arte e ciência, a atividade proporcionou uma experiência lúdica e significativa, despertando o interesse das pessoas pela flora do Cerrado e sua conservação.

Palavras-chave: Cerrado goiano; Educação Ambiental; Flora do Cerrado; Gyotaku..
Apoio: Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ambiente e Sociedade/UEG.

Metodologia experimental com enfoque investigativo para visualizar o papel da luz nos movimentos vegetais e no processo de estiolamento.

Maria Gardenia Sousa Batista[1*], Ricardo de Sousa Borges[2], Pedro Victor da Silva Queiroz[3], Sabrina Carvalho Gomes[4], Andressa da Silva Castelo Branco[5], Maria Milany Pinheiro da Silva[6], Isis Gomes de Brito Souza[7],
UESPI[1], UESPI[2], UESPI[3], UESPI[4], UESPI[5], SEDUC-PI[6], SEDUC-PI[7]
*mariagardenia@ccn.uespi.br

O Experimento no ensino básico de ciências vem fixar ao aluno, o conteúdo teórico aprendido dentro da sala de aula para que ele possa ter uma visão de como ocorreu o desenvolvimento do crescimento das Plantas, com isso os alunos puderam observar a importância da luz para as plantas. O presente relato de experiência visa descrever uma atividade desenvolvida por discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), participantes do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID). A atividade foi aplicada em duas turmas com alunos da 2° série do Ensino Médio de um Centro Estadual de Tempo Integral do Piauí com o objetivo de visualizar o papel da luz nos movimentos vegetais e no processo de estiolamento baseada na problematização, exploração dos conhecimentos prévios dos estudantes, elaboração de hipóteses e debates de ideias. A proposta foi dividida em quatro momentos pedagógicos: (um) para a sensibilização e diagnóstico sobre a temática foram lançadas duas questões (A luz influencia o crescimento das plantas? As plantas apresentam movimento?) com intuito de introduzir o tema bem como fazer um levantamento prévio dos conhecimentos a respeito dos assuntos que foram abordados; (dois) foi apresentado e explicado o passo a passo de como o experimento foi montado: germinação de cinco sementes de feijão em solo com três repetições (A – em caixa totalmente fechada; B – em caixa parcialmente fechada com um círculo na lateral e C – em caixa totalmente aberta). Nesse momento foi propiciado o levantamento de hipóteses, o que vai acontecer em cada situação? No momento seguinte (três) os estudantes tiveram a oportunidade de observar o que aconteceu em relação ao crescimento da planta e confrontar o que imaginavam com a realidade, novamente questionamentos foram lançados para direcioná-los nas observações; que diferença você pode notar no caule das plantas? As folhas apresentam o mesmo aspecto? A planta colocada dentro da caixa com abertura cresceu em direção à fonte luminosa? Como se chama esse fenômeno? Qual das plantas teve melhor desenvolvimento? E qual delas teve maior prejuízo no seu desenvolvimento? Teve algum fator limitante? Os alunos, então, começaram a participar da aula dizendo o que aconteceu em cada parte, observaram que a planta que estava no escuro teve um alongamento do caule e folhas amareladas, já a que estava com a caixa aberta cresceu com o caule firme e folhas verdes, e analisando a planta que estava na caixa com um buraco o desenvolvimento do caule foi seguindo a luz passando pelos orifícios feitos nos patamares

colocados dentro da caixa. (quatro) Após descrever os fenômenos observados e discutidos, ocorreu uma breve exposição dialogada utilizando slides evidenciando os conceitos de fototropismo, estiolamento e o papel dos fitocromos. Neste momento os alunos conseguiram alinhar teoria e prática, consolidando os objetivos propostos. Podemos observar que a atividade prática auxiliou na introdução do conteúdo teórico e promoveu um ensino visual e palpável, desenvolvendo assim uma aprendizagem significativa e dinâmica para os discentes.

Palavras-chave: enfraquecimento da planta; ausência de iluminação; experimento investigativo; fototropismo.
Apoio: PIBID (CAPES),UESPI e SEDUC-PI.

Ensino de botânica e a flora da Caatinga: percepções de licenciandos em Ciências Biológicas do estado da Bahia

Edeilson Brito de Souza[1*], Rosi Maria Prestes[1]; Maria Cecilia de Chiara Moço[1]
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Instituto de Biociências (IBio/UFRGS)[1];
[*]E-mail: edeilson.souza@ufrgs.br

A utilização da vegetação local para contextualizar as aulas de botânica aproxima os estudantes do tema e estimula reflexões sobre a preservação ambiental. Essa abordagem adquire particular relevância no contexto do bioma Caatinga, considerando os impactos ambientais enfrentados e sua frequente desvalorização no ambiente escolar. Nesse sentido, a formação inicial de professores desempenha um papel fundamental por fomentar a integração desses conhecimentos às práticas de ensino e aprendizagem. Este trabalho objetivou identificar a percepção de licenciandos em Ciências Biológicas sobre a abordagem da vegetação do bioma Caatinga durante o curso. Aplicou-se um questionário para estudantes de quatro cursos de Ciências Biológicas localizados no bioma Caatinga, no Estado da Bahia, totalizando 31 participantes dos Institutos Federais Baianos, *campi* Serrinha e Guanambi, e das Universidades Estaduais da Bahia, *campi* Senhor do Bonfim e Paulo Afonso, os quais cursavam a partir do quinto semestre. Os resultados mostraram que 39% tiveram aulas de botânica sobre a vegetação local em detalhes. Por outro lado, 42% dos participantes afirmaram que a vegetação do bioma Caatinga foi tratada de forma superficial nas aulas de botânica; os demais, 19%, apontaram que a temática não foi abordada, não se recordam ou não souberam informar. Ao serem questionados sobre sua participação em atividades relacionadas à temática investigada, 45% dos participantes relataram envolvimento na condição de alunos, principalmente por meio de aulas ou projetos sobre o tema. No entanto, na condição de professores, 68% afirmaram nunca ter participado de tais atividades. Quanto à preparação para abordar o tema em sala de aula, a maioria dos participantes indicou não se sentir preparada, seguida por aqueles que declararam estar preparados; em ambos os grupos, houve o reconhecimento da necessidade de aprofundamento dos conhecimentos na área. Os dados obtidos assemelham-se entre as instituições pesquisadas e indicam que a temática investigada é valorizada nas práticas de ensino e aprendizagem, embora necessite ser aprimorada. Consideramos significativas as experiências relatadas pelos participantes e ressaltamos a importância de ampliar o diálogo com as comunidades locais e integrar a contextualização e a interdisciplinaridade como dimensões essenciais no ensino de botânica.

Palavras-chave: contextualização; ensino de ciências; formação docente.
Agradecimento: ao Grupo de Pesquisa em Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências e ao PPG Botânica da UFRGS.

Roteiro botânico: o uso do *google earth* como recurso didático para educação ambiental

Roberta da Rocha Miranda[1*], Danielle Maria Mendes Marques [2], Joelson Vieira de Luna Pereira[3], Eudelane Maria Barbosa[4].

Secretaria de Meio Ambiente e Mudança do Clima do Ceará (SEMA)[1,2], Centro de Ciências Agrárias -Universidade Federal do Ceará - CCA-UFC[3], Instituto Federal do Ceará *campus* Maracanaú - IFCE[3].

*roberta.rocha@sema.ce.gov.br

A proposição de práticas de ensino que utilizam recursos tecnológicos que despertem o interesse do discente são ferramentas colaborativas no processo de ensino- aprendizagem. Portanto, o trabalho tem como objetivo criar um roteiro Botânico virtual como ferramenta de ensino da botânica e promoção da educação ambiental. O local escolhido para traçar o percurso foi a Unidade Conservação (UC) de Proteção Integral Parque Estadual Botânico do Ceará, pela pluralidade de ecossistemas e recursos ambientais. Para confecção do roteiro, as trilhas ecológicas e os equipamentos educativos foram percorridos para aquisição das imagens em 360 graus (através do recurso *Google Street View*) e para realização de registros fotográficos. O roteiro virtual foi desenvolvido no *Google Earth*, plataforma gratuita, onde foram criadas sete plataformas com seus respectivos textos: Unidade de Conservação (Importância das áreas protegidas); Orquidário e bromeliário (Famílias e as relações ecológicas); Meliponário (Abelhas sem Ferrão e sua importância para a polinização); Horto medicinal (Etnobotânica); Floresta Estacional Semidecidual (Fitofisionomia e suas espécies botânicas), Mata ciliar (Ecossistema e suas espécies botânicas) e o Manguezal (Ecossistema e suas espécies botânicas). Além disso, foram criados percursos interativos, como mapas temáticos e vídeos de aprofundamento sobre o assunto em questão, que foram anexados ao roteiro através de link externo (*Youtube*).O recurso didático criado está disponível no site da Secretaria de Meio Ambiente e Mudança do Clima do Estado do Ceará. Para validação do produto, o roteiro foi apresentado aos educadores ambientais da UC que analisaram via questionário.O roteiro foi considerado uma ferramenta de múltiplos usos, podendo ser utilizado pelos docentes como recurso didático na preparação dos alunos antes da visita à UC ou em aulas temáticas, pelos discentes como ferramenta educativa intuitiva, dinâmica e de acesso assíncrono, pelos visitantes como um guia orientador e pelos educadores ambientais como alternativa em dias chuvosos, quando a realização da trilha com segurança não é possível. Portanto, conclui-se que a elaboração e disponibilização do roteiro botânico virtual utilizando o *Google Earth* constitui-se como uma ferramenta tecnológica que, além de permitir amplitude de acesso, possibilita a divulgação do conhecimento científico, servindo de auxílio no processo ensino-aprendizagem de Botânica e promoção da Educação Ambiental.

Palavras-chave: ensino de botânica; recurso tecnológico; unidade de conservação.
Agradecimento: Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima e Unidade de Conservação Parque Estadual Botânico do Ceará.

Sequência didática investigativa como recurso pedagógico para o ensino e aprendizagem sobre a flora nos ecossistemas de campos inundáveis da Baixada Maranhense

Leidiana Souza[1*], José da Conceição Aguiar Penha[2], Lucas Silva Dias[2], Raysa Valéria Carvalho Saraiva[2].

Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, Maranhão[1], Grupo de Pesquisa em Biodiversidade e Interdisciplinaridade em Ensino de Ciências, Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, Maranhão[2]

* leidiana.souza@discente.ufma.br.

O Maranhão possui uma diversidade ecológica rica, incluindo a Baixada Maranhense, que abriga vastas áreas de campos inundáveis. No entanto, muitos alunos das escolas públicas do estado demonstram baixa percepção sobre a importância das plantas aquáticas nesse ecossistema. Foi elaborada uma sequência didática para sensibilizar alunos do Ensino Médio de uma Escola Pública do município de Pinheiro, Maranhão, sobre a importância da flora dos ecossistemas de campos inundáveis da Baixada Maranhense; observar o conhecimento prévio dos alunos sobre essa problemática e combater a impercepção botânica sobre plantas aquáticas. Para isso, foram ministradas aulas expositivas, oficinas e apresentações de trabalhos com alunos da 2ª e 3ª séries do Ensino Médio. A análise de dados foi realizada através de questionários diagnósticos e observações. A pesquisa aconteceu no segundo semestre do ano de 2024. Os resultados dos questionários diagnósticos, mostraram que os participantes possuem um conhecimento significativo sobre as plantas aquáticas e sua importância ecológica e econômica, citando o artesanato e a pesca como principais atividades de interação com essas plantas na região. A maioria dos participantes (95,5%) compreendeu a definição de campos inundados e a função da flora nesses ambientes, incluindo a absorção e armazenamento de água para prevenção de inundações. A interdependência entre os organismos foi bem assimilada, uma vez que os participantes reconheceram a contribuição da flora para a biodiversidade, fornecendo habitat e alimentos para diversas espécies. A oficina voltada para a confecção de modelos didáticos utilizando materiais acessíveis como como papel A4, papelão, cartolina e E.V.A, proporcionou uma experiência prática e criativa, estimulando o entendimento das características e classificações das plantas aquáticas, pois permitiu que os participantes fixassem o conteúdo de maneira visual e interativa. Além disso, a utilização de materiais acessíveis mostrou que é possível desenvolver recursos didáticos de qualidade com baixo custo. A sequência didática mostrou-se uma ferramenta eficaz para o ensino de botânica, promovendo um aprendizado mais significativo e contextualizado, permitindo que os alunos desenvolvessem habilidades críticas e analíticas, ao mesmo tempo em que favoreceu uma maior valorização da flora local. Ademais, a prática pode servir de base para futuras intervenções pedagógicas, contribuindo para a melhoria do ensino de ciências na região. **Palavras-chave:** Ensino de Botânica, Plantas aquáticas, Educação ambiental.

Apoio: CNPq (processo 404619/2023-1)

Possibilidades do ensino de Botânica com professores de Biologia em trilhas do Parque Nacional do Viruá - Caracaraí, Roraima

Lana Patrícia Uchôa Nattrodt[1*], Rodrigo Leonardo Costa de Oliveira[2], Ivanise Maria Rizzatti[3]

Universidade Federal de Roraima[1], Universidade Estadual de Roraima[2], Universidade Federal de Roraima[3].

* lanapatriciaun@gmail.com

A ensino de Botânica apresenta peculiaridades que justificam uma análise mais cuidadosa e específica para suas questões educacionais. Nesse cenário, as implementações de estratégias diferenciadas de ensino da Botânica são escassas, além dos aspectos práticos da identificação e uso da morfologia vegetal. Os espaços não formais podem ser utilizados como alternativas para processos de ensino e aprendizagem, conciliando conceitos e práticas visíveis nos ambientes naturais. Nesse sentido, esta pesquisa objetivou investigar o potencial das trilhas do PARNA do Viruá, abordando a morfologia vegetal com um grupo de professores de Biologia das escolas estaduais de Boa Vista/RR. Para tanto, foi adotada uma metodologia de pesquisa-ação de natureza qualitativa, exploratória e descritiva, sendo organizada em três etapas, com sete encontros em formato híbrido, com sete professores de Biologia. A área de estudo compreendeu duas trilhas na Floresta do PARNA do Viruá (Unidade de Conservação Federal de Proteção Integral), localizado no município de Caracaraí, distante 190 km da capital Boa Vista – Roraima, no sentido sul da BR-174. A pesquisa teve como base a proposta educacional dos Três Momentos Pedagógicos, de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), ao qual uma sequência didática foi desenvolvida com atividades propostas a fim de colocar os professores pesquisados frente à questões que envolveram a relação entre a teoria e a prática sobre a morfologia vegetal das Angiospermas. Os dados pertinentes à pesquisa expressaram as ideias e pontos de vista dos participantes, além das experiências sensoriais. Com relação aos resultados sobre a morfologia das Angiospermas, aos quais foram analisados com a intenção de verificar as possibilidades do ensino e aprendizagem de Botânica, os professores participantes observaram nas duas trilhas, todos os elementos estruturais que compõem as características morfológicas caulinares e foliares das Angiospermas as que foram observadas em abundância nas trilhas realizadas, apresentando exemplares diferenciados, possibilitando o ensino da Botânica por meio de metodologias de ensino alternativas e diversificadas, com vistas na promoção de estratégias integradas à realidade do ambiente em que vivemos.

Palavras-chave: ambientes naturais; ensino de Biologia; espaços não formais.
Apoio: UERR/ICMBio.

As contribuições do Cordel em uma sequência didática de Botânica para a promoção da Alfabetização Científica e Tecnológica – ACT

Rodrigo Leonardo Costa de Oliveira[1], Angélica Pinheiro Feitoza Oliveira*[2], Ivanise Maria Rizzatti[3], Romilton Costa Soares Sobrinho[4]

Universidade Estadual de Roraima[1], Universidade Estadual de Roraima[2], Universidade Estadual de Roraima[3], Universidade Federal de Roraima[4]

*angelicafeitoza@gmail.com.

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar as contribuições do uso do Cordel para o ensino de Botânica na aprendizagem da Morfologia da Flor, organizado em uma Sequência Didática, em espaços não-formais. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa de campo e bibliográfica, com abordagem qualitativa, do tipo exploratória, cuja aplicação foi realizada utilizando-se de uma sequência didática baseada na Ilha Interdisciplinar da Racionalidade (IIR), tendo por instrumentos de coleta de dados um questionário para diagnóstico direcionado a 1 professora de Biologia e 1 de Língua Portuguesa e 14 alunos da 2ª série do Ensino Médio da Escola Estadual Albino Tavares, juntamente com a construção de diário de bordo para o registro de todas as etapas desenvolvidas, tendo como espaço não-formal de educação o entorno da escola do campo. Ao diagnosticar os conhecimentos prévios dos discentes e docentes sobre a Morfologia da Flor constatou-se que o cordel apresentado era algo novo e diferente de tudo o que já tinham visto, seja por conta da criatividade, do formato que era escrito, do assunto que estava sendo transmitido, seja por conta do ritmo que tinham as frases, da beleza das palavras, do conhecimento proporcionado. Ao explorar o espaço não-formal no entorno da escola como área de conhecimento dos discentes ficou comprovado que este ambiente permitiu a aquisição de saberes, assim como a sua ampliação e fortalecimento rumo a Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) dos alunos, que, inicialmente, não existia nenhum indicador, mas, que com o percurso percorrido, apresentou-se parcialmente adquiridos, quanto a Autonomia, Domínio e Comunicação. Logo, ao se analisar o Cordel como uma ferramenta e tema gerador da pesquisa, destaca-se que isso foi alcançado na medida em que se observou que os alunos, mesmos sem saber, perceberam os detalhes da versatilidade promovida ao conteúdo que estava sendo apresentado, evidenciando os elementos que tornavam a aprendizagem mais prazerosa, possibilitando, segundo eles, um olhar diferenciado sobre um mesmo tema. E, por fim, elaborou-se como produto educacional um Livreto da Sequência Didática, baseada nas oito etapas da IIR, apresenta-se como uma possibilidade, para que alunos e professores do Ensino Médio, possam explorar alternativas diferenciadas para ensinar e aprender a Morfologia da flor em espaços não-formais, estimulando o interesse e oportunizando a ACT, a partir do uso da Literatura de Cordel.

Palavras-chave: Educação Não-Formal; Ensino de Botânica; Divulgação Científic.
Apoio: PPGEC/UERR.

Sequência didática - Coco Babaçu: Ciência e tradição no cotidiano das quebradeiras de coco na cidade de Pinheiro, Maranhão, Brasil

Marlon C. Gonzaga[1*], Luene H. F. Sousa[1], Midiane S. Dias[1], Flávia M. S. Araujo[1], Franciele N. Cabral[1], Sebastian J. A. Pinheiro[1], Márcia M. Campos[1], Josélia J.D. Costa[1], Josethe A. G. F. Ribeiro[2], Elisangela S. Araújo[1], Raysa V. C. Saraiva[1] Grupo de Pesquisa em Biodiversidade e Interdisciplinaridade em Ensino de Ciências Naturais, Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, Brasil[1], Centro de Ensino Odorico Mendes[2]
*gonzaga.marlon@discente.ufma.br

A sequência didática "Coco Babaçu: Ciência e tradição das quebradeiras de coco de Pinheiro - MA" teve como objetivo valorizar os saberes científicos e tradicionais acerca da palmeira babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng), considerada uma das espécies com maior importância econômica e biológica na Mata dos Cocais, principalmente no MA. Objetivamos promover uma reflexão sobre a importância de conectar esses dois tipos de saberes. A sequência foi aplicada no Centro de Ensino Odorico Mendes, escola da rede estadual do município de Pinheiro, no período de 10 a 18 de março de 2025. O público-alvo foram 85 estudantes de duas turmas do 3º ano, com idade entre 16 e 21 anos. Na primeira etapa apresentamos o roteiro da sequência didática, seguido de um vídeo com reportagem sobre os desafios diários das quebradeiras de coco; realizamos perguntas motivadoras, o que estimulou discussão sobre o tema. Abordamos conteúdo acerca dos aspectos morfológicos e sustentáveis da espécie, importância cultural, ecológica e econômica. Aplicamos uma atividade que continha texto sobre essa temática. Na segunda etapa ministramos palestra sobre aspectos culturais, tecnológicos, leis de preservação e características gerais do babaçu. Na terceira etapa foi aplicado um questionário pelo Google Forms, que foi respondido pelos estudantes. A maioria (80,7%) tem quebradeiras de coco na família. Destes, 65,3% afirmaram que elas trabalham nessa atividade há mais de 10 anos. Para os estudantes, o coco pode ser utilizado para produzir azeite (21,7%), carvão (17,8%) e farinha (15,1%); a maioria sabe a diferença entre o uso tradicional e científico e usa o coco para a alimentação. Um total de 38,6% estima que as quebradeiras tenham uma renda entre R$100,00 e R$200,00 por mês, o que demonstra desvalorização do produto local. O coco é considerado importante para a comunidade e família, pois é fonte de renda (48,2%). De acordo com o número de citações, as principais dificuldades enfrentadas pelas quebradeiras foram a falta de reconhecimento (28,6%) e acesso a mais mercados para venda dos produtos (38,6%). Esses resultados demonstram a forte ligação das famílias dos estudantes com a atividade das quebradeiras de coco, que enfrentam desafios como a baixa renda. Concluímos que a sequência permitiu compreensão sobre a importância do saber tradicional e a relação com o científico, o que despertou o interesse dos estudantes para questões ambientais, além de valorizar o trabalho das quebradeiras.

Palavras chaves: educação; extrativismo; investigação
Apoio: CNPq (Processo 404619-2023-1).

Extensão e Divulgação Científica no Herbário CSTR: Experiências Exitosas

Maria de Fátima de Araújo[1*]; Maria Eduarda Pascoal Pereira[1]; Viviany Lucena de Araújo[1]; Dayane Kelly de Souza Dantas[1]; Thamires Tavares de Lima Costa[1]; Jennifer Nóbrega Dantas[1] e Alexandre de Souza Silva[1].

1 Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, *Campus* de Patos;

* maria.araújo@professor.ufcg.edu.br.

A extensão emerge como um pilar fundamental às Universidades onde, através da relação com a comunidade, é possível difundir a produção científica e tecnológica geradas na instituição. Forma-se, assim, uma rede de conhecimentos e saberes caracterizada pela troca mútua entre academia e sociedade, promovendo a democratização do conhecimento, incluindo a população como pertencente e parceira deste sistema educacional, científico, cultural e tecnológico. Nesse contexto, este trabalho objetivou apresentar experiências exitosas do Herbário CSTR - Rita Baltazar de Lima como parte de sua missão institucional, a prática de extensão e divulgação científica, associadas ao ensino. Fundado em 2006, o Herbário CSTR, localiza-se no Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus* de Patos. Resguarda um acervo de mais de 8.500 amostras de plantas, majoritariamente da flora da caatinga paraibana. Desde 2011, abre suas portas às mais variadas parcelas da sociedade. Para expor aqui o intenso trabalho extensionista, foram analisados o livro de visitas do herbário, os registros nas redes sociais e experiências da curadoria e equipe, com tais atividades de divulgação para a população, sobre a importância dos herbários para estudos diversos, preservação da biodiversidade local e da conscientização ambiental das novas gerações e da melhoria do ensino de botânica na região. Ao longo desses 14 anos foram recebidos 1.350 visitantes, das mais variadas idades e procedências, estudantes dos diferentes níveis da educação básica, superior e comunidades locais e regionais. Os visitantes foram majoritariamente do próprio estado da Paraíba, seguido pelos estados vizinhos Rio Grande do Norte e Pernambuco e o mais distante, São Paulo. As atividades desenvolvidas envolveram conhecer as dependências do herbário, os métodos e técnicas de herborização e, quando possível, oficinas de montagem de exsicatas. Somadas a estas ações, foram ainda organizadas diversas exposições em escolas, praças da cidade e atuação em projetos de melhoria da arborização para escolas mais verdes, oficinas de arte botânica e palestras sobre a riqueza da flora da caatinga. A procura por estas parcerias com o herbário tem se intensificado a cada dia, ampliando a missão do herbário não ser apenas um acervo biológico, para estudos científicos. Para fins de melhorias no atendimento ao público, reformas de ampliação da estrutura física, fazem-se urgentemente necessárias.

Palavras-chave: Educação; Ciência cidadã; Arte.
Apoio: UFCG - CSTR, Herbário CSTR.

Criação de modelos didáticos como instrumentos científico-pedagógicos para a melhoria do ensino de Botânica

Maria Eduarda Pascoal Pereira[1]* e Maria de Fátima de Araújo[1]
[1]Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Campus de Patos
*meduardapascoalp@gmail.com

As instituições de ensino desempenham um papel importante na sociedade com o processo de formação do indivíduo, a metodologia em sala de aula mais utilizada para transmitir os diversos conteúdos têm sido o método tradicional, o qual o professor transmite a informação e o aluno apenas recebe. Esse modelo de ensino, associado à carga horária exaustiva dos professores, ausência de capacitação e saberes complexos como a Botânica, demonstram que são necessários outros recursos, metodologias e estratégias pedagógicas que possam despertar o interesse dos estudantes nesta área. Para auxiliar futuros estudantes e professores, este trabalho idealizou criar modelos didáticos para serem ferramentas auxiliares ao ensino de Botânica, interligando com subáreas desta disciplina como morfologia vegetal, citologia e biodiversidade. Estes modelos foram elaborados inicialmente consultando-se documentos normativos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ambos do Ensino Médio; para verificar os conteúdos de Botânica indicados pelos documentos. Os modelos originais foram confeccionados utilizando-se materiais recicláveis, biscuit, PVC, colas, tintas, isopor, arames e EVA. Tais modelos, após a elaboração, foram disponibilizados no Laboratório de Botânica da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Patos, para uso em aulas. Foram criados dez modelos didáticos, sendo esses: três modelos de flores, evidenciando as posições dos ovários das flores, sendo súpero, semiínfero e ínfero; dois modelos de sementes, um de Monocotiledônea e outro de Eudicotiledônea; dois modelos de células, uma vegetal e uma animal; dois modelos de ciclo reprodutivo de criptógamas, um para Briófitas e outro Monilófitas; um modelo de maquete do bioma Caatinga. A aplicabilidade destes modelos foi testada com êxito e boa aceitação por parte de discentes e docentes, facilitando o ensino devido ao aspecto atrativo, didático e de fácil manipulação e compreensão das estruturas e mecanismos representados nas peças.

Palavras-chave: Biologia; Ciências; Educação; Modelagem.

O uso de ferramenta paradidática para o reconhecimento de espécies vegetais do Parque Rachel de Queiroz, Fortaleza-CE.

Maria Eduarda Sousa Barros[1*], Luana Mateus de Sousa[2], Natanael Costa Rebouças[3], Maria Iracema Bezerra Loiola[4].
Universidade Federal do Ceará[1,2,3,4].
* eduardasousa@alu.ufc.br

O ensino de Botânica apresenta desafios relacionados à abordagem excessivamente teórica, à fragmentação dos conteúdos e à limitada conexão com o cotidiano dos estudantes. Esses fatores dificultam a compreensão da importância das plantas e contribuem para a chamada impercepção botânica, fenômeno que reduz a percepção e valorização do reino vegetal. Considerando essa problemática, este estudo teve como objetivo a elaboração de um material paradidático sobre as plantas do Parque Rachel de Queiroz, localizado no município de Fortaleza – CE, visando auxiliar o ensino de Botânica e ampliar o interesse dos estudantes pela temática. A pesquisa foi conduzida por meio da identificação e catalogação de espécies vegetais presentes no parque, permitindo a organização de um recurso educacional que apresenta informações científicas de forma acessível e didática. O material elaborado contém imagens fotográficas e descrições das plantas, características morfológicas e ecológicas, além de elementos visuais e narrativos que estimulam a curiosidade e o protagonismo dos alunos. Ademais, foram incorporados recursos complementares, como *QR Codes* para acesso a conteúdos digitais e seções interativas para desenho, favorecendo a aprendizagem ativa. A utilização de espaços não formais, como parques urbanos, mostrou-se uma estratégia eficaz para potencializar a assimilação dos conceitos botânicos, uma vez que permite a observação direta dos organismos estudados, aproximando os estudantes da biodiversidade local. Os resultados destacam a presença de 30 espécies vegetais, distribuídas em 17 famílias, evidenciando a diversidade do Parque Rachel de Queiroz. A análise indica que o uso de materiais paradidáticos inovadores como metodologia ativa contribui para a superação das dificuldades tradicionalmente associadas ao ensino de Botânica, proporcionando uma experiência pedagógica mais dinâmica e significativa. Além disso, a proposta representa uma alternativa acessível para educadores, oferecendo um recurso de baixo custo que pode ser integrado a diferentes metodologias de ensino. Espera-se que a articulação entre materiais paradidáticos e o aprendizado em ambientes naturais possam favorecer a compreensão dos conteúdos, estimular o interesse dos estudantes e promover a sensibilização ambiental, reforçando a importância das plantas nos ecossistemas e no cotidiano humano.

Palavras-chave: ensino de botânica; interdisciplinaridade; metodologia ativa.
Apoio: CAPES/CNPq/UFC.

Estudo sobre plantas nativas e exóticas com estudantes da Educação de Jovens e Adultos

Domingos José de Melo Neto[1]*, Mateus Henrique Freire Farias[2], Bruno Ayron de Souza Aguiar[1], Jasmine Áurea da Silva Campos[1], Bruno Gabriel Mendes Rodrigues[1], Clarissa Gomes Reis Lopes[1], Maria Jaislanny Lacerda e Medeiros[1]
Universidade Federal do Piauí, Campus Teresina[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco, Campus Dois Irmãos[2]
*domingos.neto.pi@gmail.com

As invasões de espécies exóticas ameaçam a biodiversidade, sendo a segunda maior causa de sua perda, atrás apenas da destruição de habitats. Apesar da importância das plantas, o desinteresse por esses seres vivos reflete-se na educação. Na EJA (Educação de Jovens e Adultos), desafios sociais dificultam o aprendizado, tornando essencial uma abordagem contextualizada. O objetivo do trabalho foi analisar o conhecimento de estudantes da EJA sobre a flora nativa e exótica, investigando as diferenças entre essas plantas e os fatores que influenciam esse conhecimento. O estudo foi realizado em escolas públicas de Teresina-PI, que atendem alunos da EJA. Os dados foram coletados por questionário, abordando aspectos socioeconômicos, acadêmicos e conhecimentos sobre flora. O reconhecimento vegetal foi auxiliado por pranchas com imagens sem identificação de 20 espécies (12 nativas e 8 exóticas). Os dados foram analisados por testes estatísticos (Teste U de Mann-Whitney e Teste t) conforme sua normalidade, com significância de 5%. Dos 20 vegetais, quatro não foram reconhecidos por nenhum aluno: Angico, Aroeira, Bougainville e Flamboyant (três nativas e uma exótica). Sete espécies tiveram alta identificação (>60%): Manga, Caju, Goiaba, Pitomba, Babaçu, Romã e Acerola (quatro exóticas e três nativas). A utilidade para a alimentação se destacou dentre as outras, pois as espécies mais identificadas foram reconhecidas pelo fruto. Os alunos reconheceram mais plantas exóticas do que nativas, possivelmente devido à predominância dessas espécies nos materiais didáticos usados na escola. Muitas pessoas não percebem as plantas ao seu redor, devido à interação mais prática com animais. Além disso, o uso de plantas exóticas na ornamentação e arborização urbana aumenta o convívio da população com essas espécies. A análise mostrou que não há diferença no reconhecimento de plantas entre quem frequenta ou não a zona rural ($p = 0,2258$). No entanto, pessoas que praticam atividades rurais têm mais conhecimento sobre plantas, especialmente nativas ($p = 0,0061$). A prática rural facilita a troca de saberes tradicionais, o que pode contribuir para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável. Portanto, as plantas exóticas foram as mais identificadas, principalmente pelos frutos. A prática de atividades rurais foi o principal fator para o reconhecimento de plantas nativas, enquanto quem só frequenta a zona rural identificou mais plantas exóticas.

Palavras-chave: biodiversidade; ensino de botânica; flora.
Apoio: Universidade Federal do Piauí – ICV/UFPI.

Divulgação científica no Herbário de Ilha Solteira (HISA)

Anna Christina Royer de Oliveira[1*], Ana Maria Dourado dos Santos[1], Eros Vinícius Costalonga Dourado[2], Ingrid Rosa da Silva Caires[2], Lívia Martins Guilherme[2], Mayanna de Vasconcelos Vieira[1], Tamires Ferreira Carvalho[2] e Andréia Alves Rezende[2]
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de Assis[1], Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de Ilha Solteira[2]
*anna.royer@unesp.br

O Herbário de Ilha Solteira (identificado pelo acrônimo HISA) é uma coleção biológica vegetal fundada no ano de 1990, localizada no Campus II da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, e pertencente à Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Com quase 35 anos de existência e 11.274 registros disponíveis *online* na rede *species*Link, o HISA é um importante acervo para o noroeste paulista não apenas para o fomento e desenvolvimento de pesquisas científicas, mas também para promover a integração entre sociedade e Ciência. Durante a pandemia de Covid-19, no ano de 2021, a equipe do Herbário decidiu levar informações acerca de Botânica e tecnologia para as redes sociais, criando um perfil para o HISA na plataforma do Instagram, que conta atualmente com 1028 seguidores. Com postagens sobre a importância da taxonomia na Botânica, conscientização sobre as espécies ameaçadas de extinção presentes em seu acervo, importância da biodiversidade e divulgação sobre apresentações de resumos dos discentes, o Herbário de Ilha Solteira se consolidou nos últimos dois anos como um espaço parceiro de instituições de ensino públicas e privadas do município de Ilha Solteira, recebendo estudantes do Ensino Fundamental e Médio e apresentando a importância e as diferentes implicações de um Herbário em seu cotidiano. Através da realização de oficinas de confecção de "mini-exsicatas" com os estudantes, a equipe do HISA expandiu esta prática e ofereceu, em 2024, o minicurso "Arte & Botânica", visando extrapolar a aplicação de métodos de secagem e conservação vegetal utilizados na herborização com viés artístico. Ademais, o Herbário de Ilha Solteira fomenta, também desde 2024, o projeto de extensão "Clube de Botânica". Assim, a equipe pretende continuar desenvolvendo estratégias de divulgação científica eficazes, dinâmicas e inclusivas, as quais possam estreitar cada vez mais os laços entre a academia científica e a sociedade, combatendo o fenômeno da impercepção botânica em larga escala.

Palavras-chave: coleção biológica; integração; impercepção botânica.
Apoio: INCT-HVFF, PROEC, FEIS-UNESP

Macroalgas marinhas bentônicas do litoral piauiense: técnicas de coleta, processamento e identificação

Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti
[1]Instituto Federal do Piauí - IFPI - Campus Central.
*iriscavalcanti@ifpi.edu.br

As macroalgas marinhas bentônicas compreendem um grupo muito diverso de organismos aquáticos fotossintetizantes e são consideradas um dos mais importantes recursos naturais marinhos, com grande importância ecológica e potencial econômico. No entanto, o estudo das macroalgas não tem recebido a atenção proporcional a sua importância, nos sistemas de ensino, nem na educação básica, nem no ensino superior, o que tem contribuído com a impercepção botânica por parte da população, em geral, que desconhecem a sua importância, tratando-as muitas vezes como lixo. A desinformação aliada a algumas atividades, como pesca predatória, urbanização e o turismo acelerado no ambiente costeiro podem levar a perda da diversidade específica e o desaparecimento de habitas, que contribuem para acentuar o desequilíbrio ambiental, com esgotamento dos recursos naturais, extinção de espécies e aquecimento global. Consideramos que o conhecimento taxonômico é fundamental para a gestão sustentável dos recursos naturais. Ele orienta práticas de uso e conservação, garantindo que as espécies sejam utilizadas de maneira responsável e sustentável. Nesse sentido, o objetivo deste minicurso é promover o conhecimento sobre as macroalgas marinhas bentônicas, em especial, do litoral piauiense e suas interações no ecossistema marinho da região. O curso oferecerá uma abordagem teórica e prática, onde os participantes terão a oportunidade de conhecer diferentes técnicas de coleta, que são essenciais para garantir a preservação das espécies e a qualidade das amostras. Após coleta será realizado o processamento das macroalgas, incluindo métodos de preservação, confecção de exsicatas, observações de estruturas morfológicas e anatômicas que as distinguem e auxiliam na identificação taxonômica das espécies comumente encontradas na região. Além disso serão apresentadas ferramentas importantes que auxiliam na identificação dos táxons. Este minicurso pode ser muito enriquecedor, tanto para estudantes quanto para profissionais da área de botânica, biologia marinha, ecologia e áreas afins, promovendo um maior entendimento sobre a biodiversidade marinha e suas aplicações e contribuindo sobretudo para a preservação ambiental e o uso sustentável das espécies.

Palavras-chave: diversidade de macroalgas; ficoflora marinha; preservação das espécies.
Apoio: Instituto Federal do Piauí - IFPI

“Dragon Ball Z” e a Botânica: A Vida Vegetal no Universo dos Guerreiros Z

Jailton Venilson Ferreira da Silva[1*], Hermeson Cassiano de Oliveira[2],
Universidade Federal de Pernambuco[1], Universidade Estadual do Piauí[2]
*jailtonbio12@gmail.com

Muitos estudantes e pessoas em geral têm uma visão limitada ou superficial do mundo vegetal, tratando as plantas apenas como elementos decorativos ou paisagísticos. Ao incorporar conceitos botânicos na cultura pop, as plantas podem se tornar mais presentes e significativas no dia a dia. Um exemplo, é a relação entre “Dragon Ball Z” e a botânica que se manifesta em diversos aspectos da série, especialmente na inspiração botânica utilizada para a criação dos nomes de alguns personagens.“Dragon Ball Z” é uma série de animação produzida pela Toei Animation, baseada no mangá Dragon Ball, escrito por Akira Toriyama. A franquia, criada por Toriyama, acompanha a jornada de Son Goku, um guerreiro que protege a Terra enfrentando adversários poderosos. Exibida em mais de 80 países, sua influência perdura há décadas, consolidando-se como uma das maiores exportações culturais do Japão. Assim, o objetivo principal desta pesquisa foi descrever e analisar a representação das plantas na animação Dragon Ball Z, sugerindo uma ferramenta para despertar o interesse de estudantes pelos vegetais. Para analisar o papel da botânica no universo de Dragon Ball Z, foram realizadas buscas em sites especializados que abordavam a série, além visitas à vídeos do YouTube voltados para o tema. O foco foi identificar personagens com nomes inspirados em vegetais da vida real. Após a identificação, foi realizada uma busca para identificar o nome científico dos vegetais e suas respectivas família botânicas. No total, foram identificados 22 personagens cujos nomes são inspirados em alimentos de origem vegetal, como abóbora, alface, cenoura, batata, milho, beterraba e tomate. Algumas das famílias botânicas que serviram de referência para esses personagens incluem: Araceae, Asparagaceae, Actinidiaceae, Apiaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Cucurbitaceae, Poaceae e Solanaceae. Durante a pesquisa, observou-se que vegetais de grande importância para os seres humanos, especialmente aqueles com valor econômico, inspiraram diversos nomes de personagens em Dragon Ball Z, evidenciando a relevância da Botânica na cultura pop. O universo fictício desperta curiosidade e encanta pessoas de diferentes idades, além de se mostrar uma excelente ferramenta no ensino, tanto teórico quanto prático, auxiliando na compreensão e na ampliação do conhecimento em diversas disciplinas. A apresentação da botânica na cultura pop é algo significativo e importante, assim como é uma ótima ferramenta na divulgação científica.

Palavras-chave: animes; botânica cultural, divulgação cientifíca

Lâminas permanentes como recurso didático para o ensino do ciclo de vida das macroalgas

Virna Juliana Ramos de Oliveira[1*], Camila Torres da Silva[2], Nicole Cristhyne Lima Teixeira[3], Maria Eduarda Carvalho de Lucena[4], Mariana Alves da Silva[5], Jaciara Ferreira da Silva[6], Marília Gildânia Barros França[7], Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti[8].
Instituto Federal do Piauí[1]
* Virnajuliana6@gmail.com.

As macroalgas são organismos fotossintetizantes que desempenham um papel ecológico fundamental em ambientes aquáticos e apresentam uma grande diversidade estrutural. Seus ciclos de vida podem ser complexos, alternando entre fases haplóides e diplóides, com distintas estratégias reprodutivas. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo a produção de lâminas permanentes de macroalgas para auxiliar e facilitar o ensino da morfologia, anatomia, e principalmente, em relação a reprodução destes organismos. Para isso, foram selecionadas exsicatas disponíveis no laboratório de botânica do IFPI, e, a partir delas, amostras de diferentes gêneros *Padina, Gracilaria, Cladophora, Lobophora, Dictyota e Spyridia* foram visualizadas e analisadas em microscópio estereoscópico e óptico, com o intuito de identificar diferentes estruturas reprodutivas que após reconhecimento foram preparadas lâminas permanentes. As amostras foram fixadas em solução F.A.A., seguidas por desidratação em séries etanólicas de 70% e 90%. Posteriormente, foram montadas em lâminas de vidro com verniz e seladas com esmalte incolor, garantindo sua preservação de longo prazo. O material produzido permitiu a visualização de estruturas morfológicas, como variações na forma das células e na coloração, devido à presença dos diferentes pigmentos, além de estruturas reprodutivas, como gametângios, esporângios e cistocarpos, possibilitando a comparação entre diferentes estratégias reprodutivas nos filos Ochrophyta, Rhodophyta e Chlorophyta. Dessa forma, as lâminas permanentes configuram-se como um recurso didático acessível e durável, auxiliando no ensino da ficologia e contribuindo para a abordagem prática em disciplinas como diversidade vegetal.

Palavras-chave: ensino; laminário didático; reprodução.
Apoio: IFPI.

Exposição permanente e itinerante do Herbário HUEFS: ampliando o ensino e a popularização da Botânica

Teonildes Sacramento Nunes[1], Amanda Oliveira Souza[1], Bianca Amorim Costa[1], Carolina Lima Ribeiro, Felipe da Silva Santos, Felipe Lima de Souza, Filipe Gomes dos Anjos Oliveira, Ithala Nalle Cerqueira de Santana, Lamarck Rocha[1*] Universidade Estadual de Feira de Santana[1]
*lngrocha@uefs.br

O Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana (HUEFS), o maior do Nordeste brasileiro, abriga cerca de 285.000 espécimes, sendo referência para pesquisas em Taxonomia Botânica e áreas afins. Frequentemente visitado por instituições acadêmicas, escolas e comunidade, desempenha papel fundamental na disseminação do conhecimento sobre a flora regional. Com o objetivo de ampliar essa representatividade e promover a popularização da botânica, desenvolvemos uma exposição permanente e uma itinerante, abordando coleções de herbário, morfologia vegetal, uso e conservação da biodiversidade. A exposição permanente, instalada no HUEFS, foi destinada a diversos públicos, especialmente estudantes do ensino fundamental e médio. Já a exposição itinerante foi utilizada durante visitas as unidades escolares, permitindo alcançar um público mais abrangente. Para ambas, foram produzidas exsicatas didáticas, diagramas ilustrativos de flores, frutos e sementes, e modelos morfológicos desmontáveis que facilitaram a visualização e manuseio das estruturas vegetais. Além disso, foram confeccionados jogos educativos, além da promoção de oficinas sobre morfologia vegetal, taxonomia e manejo de coleções científicas. Como resultado, no ano de 2024, a exposição permanente recebeu 10 escolas e 1.083 alunos, enquanto a itinerante esteve presente em cinco escolas, alcançando 830 alunos. Além disso, participamos da Feirinha de Graduação da UEFS, recebendo cerca de 10 escolas e 350 estudantes, e da Feira de Graduação da UEFS, com a visitação de 30 escolas e 1.200 alunos e comunidade externa. No total, 3.463 estudantes e público geral tiveram contato com a coleta e preservação de plantas, morfologia vegetal e espécies do cotidiano, compreenderam a importância das coleções científicas e participaram de atividades didáticas interativas. O uso de materiais interativos favoreceu a compreensão dos conteúdos, tornando a experiência mais envolvente, desse modo, as exposições contribuíram significativamente para a popularização da Botânica, tornando o aprendizado mais acessível e estimulando o interesse científico de forma lúdica. Como perspectiva, pretendemos expandir o alcance das exposições itinerantes, incorporar novas metodologias didáticas para fortalecer o papel do HUEFS na divulgação da flora regional e na educação científica.

Palavras-chave: ciência cidadã; coleções botânicas; educação científica.
Apoio: FAPESB/Programa POPBOT/PPBio Semiárido/PROEX/UEFS.

Laminário didático-científico dos musgos (Bryophyta) do estado do Maranhão

Meirylanne Thaís Santos da Cunha[1*], Guilherme Sousa da Silva[2], Ronison Ferreira Oliveira[1], Clevis dos Santos Freire[1], Werick Gustavo Duarte Sena[1], Igor Felipe Paiva Santos[1], Thainara Costa Silva[1], Adna Hellen Nascimento de França[1], Westtefania Lorrana da Silva Vieira [1], Gonçalo Mendes da Conceição[1] Universidade Estadual do Maranhão – UEMA[1], Jardim Botânico do Rio de Janeiro [2].
* thaais.mey@gmail.com.

Apesar da ampla divulgação de estudos sobre musgos, o desinteresse em ensino e pesquisa ainda existe, sendo o ensino de Botânica frequentemente percebido como complexo e de difícil assimilação. Nesse sentido, uma forma de facilitar a delimitação das espécies e o estudo desse grupo é dar visibilidade às suas estruturas, sendo a elaboração de lâminas um método tradicional e eficaz, capaz de contribuir para estudos futuros. Assim, esse estudo teve como objetivo construir um laminário didático-científico das espécies de musgos (Bryophyta) do estado do Maranhão. Os espécimes do Herbário Professor Aluízio Bittencourt (HABIT/UEMA *Campus* Caxias) foram separados a nível taxonômico de família, através do site Specieslink. Para a seleção das espécies, utilizou-se como referência o checklist de briófitas do estado do Maranhão e as amostras com maior abundância de gametófito. A montagem das lâminas consistiu nas seguintes etapas: reidratação do material biológico, retirada dos filídios, adição de uma gota de glicerina, adição da lamínula, visualização microscópica e esmaltação das laterais de cada lâmina. Em seguida, as lâminas foram identificadas com o código da espécie correspondente e armazenadas no laminário. Nesse estudo, até o presente momento, foram obtidas 25 lâminas de filídios de espécies de musgos, correspondentes a 14 gêneros e 10 famílias. Calymperaceae Kindb. e Sematophyllaceae Broth. tiveram um maior número de lâminas produzidas, devido à grande diversidade de espécies presentes tanto na natureza quanto no herbário. Três espécies de Calymperaceae (*Syrrhopodon cryptocarpus* (Hook.) Mitt., *S. tortilis* Hampe *e Octoblepharum albidum* Hedw.) apresentaram um comprimento maior de filídios quando comparados aos de outras espécies, assim facilitando a remoção destes. Foi confeccionada apenas uma lâmina de Pterobryaceae Kindb. devido à ocorrência de somente uma espécie no Maranhão. Dessa forma, a construção do primeiro laminário de Bryophyta para o estado do Maranhão se estabelece como uma ferramenta crucial de identificação, bem como para o ensino de Botânica.

Palavras-chave: briófitas; filídios; lâminas.
Apoio: PIBIC/ UEMA/ HABIT.

RECAMPOR – Recompondo a biodiversidade campo-maiorense

Maria Pessoa da Silva[1], Mirella Lara de Carvalho Bandeira[2*], Elitames Morais Silva[3], Ellen Marques da Silva[4], Joanna Francinara da Silva Santos[5], Julian Jersey Evangelista de Abreu[6], Thainara Ferreira da Silva[7], Gilson de Jesus Freitas[8], Francisco Ernandes Leite Sousa[9], Ruth Raquel Soares de Farias[10]
[1]Professora adjunta da Universidade Estadual do Piauí – UESPI
[2,3,4,5,6,7,8]Graduanda em Ciências Biológicas - Universidade Estadual do Piauí (UESPI),
[9]Mestrando em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) Universidade Federal do Piauí (UFPI),
[10]Professora substituta da Universidade Federal do Piauí – UFPI
* mariapessoa@pcs.uespi.br

O reflorestamento e a recuperação de áreas degradadas têm ganhado destaque devido à crescente preocupação ambiental e à necessidade de suprir a demanda por mudas de árvores. O Brasil, desde o Acordo de Paris (2015), comprometeu-se a restaurar 12 milhões de hectares com floresta nativa. No entanto, as iniciativas ainda enfrentam desafios como a escassez de dados sobre o crescimento das espécies e as áreas recuperadas. Diante disso, o projeto **RECAMPOR – Recomposição da Biodiversidade de Campo Maior (PI)** teve como objetivo a produção de mudas nativas para recomposição da flora local, associada a campanhas educativas e à distribuição de mudas em escolas públicas e eventos científicos. A produção do viveiro resultou em 800 mudas de espécies frutíferas, ornamentais e medicinais, incluindo 7 exemplares de Ata (*Annona squamosa* L.), 40 de Babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. f.) 544 de Cajuí (*Anacardium microcarpum* Ducke) e 12 de Caju (*Anacardium occidentale* L.) além de outras espécies como Carnaúba (*Copernicia prunifera* (Mill.) H.E. Moore), Ipê Amarelo (*Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.O. Grose, Samaúma (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.), Tamboril (*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong), Maracujá (*Passiflora edulis* Sims) e Pitomba (*Talisia esculenta* (Cambess.) Radlk). Durante o desenvolvimento do projeto ocorreram campanhas de doações de mudas no **X SEMEARES e na III Jornada de Ensino de Ciências e Biologia.** Também foram identificados fatores de favorecimento germinativo, como procedimentos de escarificação de sementes. A metodologia incluiu levantamento bibliográfico sobre quebra de dormência e nutrientes essenciais, além de palestras, oficinas e visitas *in loco*. As atividades envolveram coleta de sementes, plantio mensal e distribuição de mudas. A avaliação baseou-se no envolvimento e assiduidade dos participantes. Conclui-se que a ação contribuiu para a formação de futuros profissionais da área ambiental, promovendo a preservação da biodiversidade e incentivando práticas sustentáveis.

Palavras-chave: Reflorestamento; Biodiversidade; Produção de mudas; Educação ambiental.
Apoio: UESPI

Botânica na Praça da Paz: Proposta de sequência didática

Matias, T.[1*], Lovo[2], J.
Universidade Federal da Paraíba[1], Universidade Federal da Paraíba[2]. tam@academico.ufpb.br

A aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1971 tornou o ensino de ciências e biologia como componente obrigatório da educação básica no país. Ao longo do tempo houveram diversas iniciativas para para melhoria com a introdução de projetos internacionais e academicistas e, como resultado, o atual modelo de ensino nesta área ainda é conduzido de forma fragmentada, focada na memória, e com conteúdo distante do contexto do aluno. E Para contribuir para a melhoria desta problemática, este estudo teve como objetivo fazer um levantamento florístico de uma praça na cidade de João Pessoa/PB e utilizar a diversidade encontrada para desenvolver estratégias de ensino de botânica na educação básica. Foi escolhida como área de estudo a Praça da Paz, que possui em seu entorno 4 escolas que poderiam se beneficiar do material produzido. A coleta de dados foi realizada com quatro visitas à praça entre março e setembro de 2023, incluindo intervalos temporais entre as coletas, a fim de obter uma maior diversidade de espécies com material fértil. Foram coletadas amostras de árvores e arbustos com flores e/ou frutos para herborização, identificação e inclusão na coleção do herbário JPB. A identificação foi realizada utilizando bibliografia especializada, e consulta a herbários. Como resultado foram listadas 16 famílias, 30 gêneros e 32 espécies de árvores na Praça da Paz. A partir desta lista, foram elaboradas estratégias de ensino que promovessem uma aproximação dos conteúdos ministrados durante as aulas de botânica ao ambiente da praça e, consequentemente, às plantas que estão presentes no cotidiano do aluno. A partir da consulta a livros didáticos para o ensino fundamental, foram elencados os conteúdos relacionados aos órgãos vegetais e suas funções, os quais nortearam as atividades propostas. Dessa forma, foram pensadas atividades para trabalhar o conceito de funções e diversidade desses órgãos estimulando os alunos a investigarem as plantas da praça e perceberem a variedade de formas, cores e texturas. As atividades elaboradas envolveram diversas estratégias, como observação seguida de desenho, uso de enigmas para estimular a criatividade e o raciocínio, exposição dos trabalhos para promover a socialização e divulgação da praça na escola, entre outras. Essas atividades foram posteriormente inseridas em uma proposta de sequência didática que, apesar de ter sido focada em uma praça da João Pessoa, pode ser utilizada por professores do ensino básico de todo o Brasil.

Palavras-chave: diversidade de angiospermas; ensino de botânica; estratégias de ensino.

O impacto do instagram do Herbário MFS na divulgação científica

Vasconcellos, L.N.L.C.[1*], Oliveira, M.S.[2], Lucas, F.C.A.[3], Arrifano, E.N.C.[4], Oliveira, W.H.S.[5], Silva, R.F.[6], Melo, D.M.[7]
Universidade do Estado do Pará [1*,3,4,5,6,7]
Universidade Federal Rural da Amazônia [2]/ Museu Paraense Emílio Goeldi [2]
* luiza.dnlcd.vasconcellos@aluno.uepa.br

As redes sociais têm se consolidado como uma ferramenta didática prática e inclusiva, que tem facilitado o acesso às informações, a divulgação científica e vêm inovando o ensino tradicional. Por outro lado, os herbários são coleções biológicas compostas por um acervo de exsicatas, que desenvolvem um papel essencial para o ensino, pesquisa e extensão da botânica, mas que ainda tem pouca visibilidade. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é testar a aplicação do instagram como ferramenta de divulgação científica do Herbário Profª Drª Marlene Freitas da Silva (@herbario.mfs), da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e, destacar a contribuição da plataforma para a difusão do conhecimento botânico. A pesquisa baseou-se na análise quantitativa do engajamento (curtidas, comentários e compartilhamentos) gerado nas postagens dos conteúdos (vídeos e imagens), obtidas através da ferramenta insights da própria conta entre Janeiro/2024 à Janeiro/2025. Foram realizadas 63 postagens nesse período organizadas em três grupos: Visitas e comemorações (32); Atividades técnicas/campo (20); e Curiosidades da coleção (11), resultando em 2.783 interações. O uso do Instagram pelo Herbário MFS tem se mostrado uma ferramenta notável, visto que até janeiro de 2025 o perfil possuia ca. 1.700 seguidores, compostos principalmente por brasileiros (97,4%), sendo (66,6%) mulheres e (37,1%) homens na faixa etária de 25-34 anos e residentes principalmente em Belém-PA (44,2%), Ananindeua-PA (10,7%), Marituba-PA (2,4%) e Rio de Janeiro-RJ (1,8%), evidenciando que embora o conteúdo tenha um amplo alcance geográfico, o principal público são jovens dos municípios paraenses. As postagens mais populares envolvem temas ligados à visitas/comemorações (47,6%), atividades técnicas/campo (29,41%) e curiosidades da coleção (16%). O engajamento nas publicações desses temas demonstram como as redes sociais podem ser eficientes na aproximação da ciência com a população. Através de conteúdos educativos e participativos, a plataforma ajuda a divulgação científica de forma acessível, reforçando a importância de estratégias digitais na educação. Atualmente, o perfil possui ca. 1.800 seguidores, e diante dos números apresentados, observou-se a eficácia do instagram do herbário como um método de educação eficiente e acessível para o ensino de Botânica.

Palavras-chave: botânica; educação; redes sociais.
Apoio: Herbário Profª Drª Marlene Freitas da Silva(MFS); Universidade do Estado do Pará(UEPA)

Que lições retirar de um projeto de extensão sobre diásporos desenvolvido no semiárido paraibano, Nordeste brasileiro?

Ágda Francyane Ricardo Silva Maciel[1*], Matheus Véras Diniz[1], José Iranildo Miranda de Melo[1]
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)[1].
* agdafran.15@gmail.com.

As carpotecas são coleções de frutos comumente associadas a um herbário e utilizadas como uma ferramenta importante em estudos de diferentes subáreas da Botânica. A utilização de uma coleção de frutos como recurso educacional pode constituir uma estratégia relevante no processo de ensino-aprendizagem de Ciências naturais haja vista, que, a abordagem tradicional e sistemática geralmente aplicada no ensino da Botânica pode resultar no baixo engajamento dos alunos nas disciplinas relacionadas à suprareferida área. Considerando que o contato direto com os frutos aliado à utilização de recursos didáticos estimulam o interesse entre os estudantes, este trabalho objetivou apresentar a cartilha intitulada "A Aventura dos Amigos Frutinhas" produzida com base nos frutos da carpoteca do Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), ambos constituindo produtos da execução de um projeto de extensão no Departamento de Biologia da suprareferida instituição, *Campus* I, em Campina Grande. A cartilha foi produzida por meio do aplicativo CANVA com todas as suas ferramentas de edição e criação de elementos gráficos e apresentada em uma turma do quarto ano de ensino fundamental de uma escola do semiárido paraibano, Nordeste brasileiro, publicada pela EDUEPB. A narrativa de caráter infantil contextualiza tópicos de Botânica com foco no bioma Caatinga, acompanhando a história dos personagens-frutas: Carla (cereja), Lila (laranja), Mauro (morango) e Pedro (pêssego), que exploram a Caatinga e conhecem espécies nativas como: o pereiro (*Aspidosperma pyrifolium* Mart. & Zucc.) e o umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda). A cartilha narra, ainda, a história de "Samara, uma frutinha viajante" que representa o processo de anemocoria (dispersão pelo vento), com enfoque nos frutos do tipo sâmara da baraúna (*Schinopsis brasiliensis* Engl.). Este potencial material didático inclui atividades interativas como os jogos de caça-palavras e da memória, reforçando os conteúdos de forma lúdica. Nesses cenários, a cartilha representará uma ferramenta pedagógica ao apresentar conteúdos de Botânica de forma descontraída e educativa; promovendo o protagonismo infantil no processo ensino-aprendizagem, estimulando os estudantes a aprenderem sobre a importância ecológica dos frutos no ciclo de vida das plantas e para a conservação da biodiversidade local.

Palavras-chave: Caatinga; ensino-aprendizagem; fruto.
Apoio: CNPq/PROEX/UEPB.

"Cajueiro do saber": uma abordagem interdisciplinar para o ensino de Biologia aplicada à EJA no IFPI, *campus* Valença do Piauí

Mariano Daniel Campelo da Silva[1*], Geane Barbosa Santos[2], Genilson Alves dos Reis e Silva[3], Rosane Carvalho Leite[4], Lucivânia Leite Rodrigues[5].
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI, Campus Valença[1,2,3,4,5]
*marianodanyel2019@gmail.com

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresenta desafios no ensino de Biologia, especialmente na Botânica, devido à grande diversidade de experiências prévias dos estudantes e a terminologia técnica. Metodologias ativas e interdisciplinares podem tornar o aprendizado mais significativo, associando o conhecimento científico à cultura e à arte. Diante disso, objetivou-se relacionar conceitos botânicos à arte para mediação da aprendizagem em uma turma do curso técnico em comércio, empregando o cajueiro como referência representativa, propiciando protagonismo na produção de conhecimento acerca das plantas e da expressão artística dos alunos. Neste contexto, *Anacardium occidentale* L., foi utilizado como elemento central para integrar conceitos botânicos a expressões artísticas. A atividade seguiu uma sequência didática de quatro etapas (8h/aula). Na primeira etapa, discutiu-se evolução das plantas e a relevância das angiospermas para a humanidade. Apresentou-se o projeto e o uso do crochê na modelagem da árvore. Alunos com habilidades na técnica foram instruídos e teceram as partes do cajueiro, bem como, pesquisaram sobre o cultivo e processamento deste. Na segunda e terceira etapas, em laboratório, todos os estudantes analisaram ao microscópio óptico a morfoanatomia da folha e da flor do cajueiro, observando células e tecidos e relacionando-os às suas funções. Também estudaram a formação do caju (fruto e pseudofruto), conectando-os às sinapomorfias das angiospermas. Paralelamente, alunos sem habilidades em crochê elaboraram um mural participativo com cartazes sobre o ciclo de vida do cajueiro, polinização, bioeconomia e a importância histórica e cultural da cajuína. Na quarta etapa, concluiu-se a confecção do modelo didático do cajueiro em crochê e do mural. Os resultados expostos na culminância da sequência didática indicam que a integração da arte do crochê à elaboração de um modelo didático favoreceu a compreensão de conceitos botânicos e das características morfoanatômicas das plantas. Por meio da preparação do mural participativo, os alunos aprenderam sobre o ciclo de vida de angiospermas e suas possibilidades comerciais. Em suma, essa abordagem interdisciplinar possibilitou aprendizado significativo ao promover reflexões sobre biodiversidade e sustentabilidade.

Palavras-chave: ensino de botânica; metodologias ativas; modelos didáticos.
Apoio: IFPI/BIOVEPI.

A botânica do samba: a representação da flora nos sambas-enredo do carnaval carioca

João Gabriel de Araújo[1], Sarah Rodrigues Sousa[1], Laura Luiza Mendes de Alencar[1], Isadora Alves da Silva[2], Samuel Fonteles Ximenes Aguiar[3], Bruno Edson-Chaves[1]
(1) Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará – CCS/UECE
*gabriel709.araujo@aluno.uece.br

O Carnaval, trazido pelos portugueses, incorporou diversas influências e se tornou uma das manifestações culturais mais ricas do Brasil. No Rio de Janeiro, as escolas de samba atraem numerosos turistas e seus sambas-enredos, reconhecidos como patrimônio imaterial pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, refletem a identidade e os processos históricos do país. Historicamente, Muitas letras exaltam a natureza, destacando plantas com significados culturais e religiosos. Assim, os desfiles também valorizam a biodiversidade e a memória botânica nacional. Neste contexto, este estudo buscou identificar as espécies vegetais presentes nos sambas-enredos do grupo especial do Rio de Janeiro (2010-2025). Foram investigadas 185 samba-enredos; as letras foram retiradas do site da Liga Independente das Escolas de Samba do Rio de Janeiro; posteriormente, classificados por temática e organizados em uma base de dados com citações de espécies vegetais. As informações sobre nomes científicos, famílias e origem das espécies foram obtidas na Flora do Brasil. Percebeu-se que 28 sambas-enredo apresentam temáticas ambientais e que 76 trazem citações de plantas em suas letras. Foram identificados 45 nomes populares de plantas, dos quais 20 são cultivadas, 17 nativas do Brasil e 5 naturalizadas; quatro não tiveram identificação científica devido à ambiguidade dos nomes populares (p.ex. feijão, pimenta). As espécies mais citadas foram dendê (*Elaeis guineensis* Jacq., 5 citações), baobá (*Adansonia digitata* L., 4) e mandacaru (*Cereus jamacaru* DC., 4), especialmente devido aos sambas com temática relacionadas à cultura afro-brasileira e nordestina. As famílias mais citadas foram Poaceae (5) e Fabaceae (4). Das espécies identificadas, 24 (p.ex. café, cana-de-açúcar e moringa) têm uso alimentício, oito (p.ex. pau Brasil, macambira, campim dourado) são citadas para revelar a identidade do Brasil e sete (p. ex. Benjoim, Patchouli e Arruda) estão ligadas a tradições africanas. Os sambas da Unidos de Vila Isabel (2014), Imperatriz Leopodinense (2015), União da Ilha (2018) e Acadêmicos do Salgueiro (2025) foram os que mais mencionaram plantas, com quatro espécies cada. Os sambas-enredos estudados valorizam a biodiversidade, conectando cultura, identidade e meio ambiente, ao passo que reflete a importância da flora na construção do imaginário popular, de modo que os desfiles tornam-se espaços de reflexão sobre a relação entre cultura e natureza.

Palavras-chave: Identidade cultural; cultura popular, vegetação.
Apoio: PROEX/UECE

Tridax procumbens (L.) L. (Asteraceae) em foco: herbácea ruderal como modelo acessível no ensino de histologia e anatomia vegetal

Vale, A. R. B.[1]*, Feitoza, A. L. S. P.[1], Dias, M. F. L.[1], Oliveira, L. E. M.[1], Souza, M. V. D. [1], Camacho, R. G. V.[1], Souza, D. N. N.[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte [1]
alejandra20230028725@alu.uern.br

A contextualização de conteúdos na disciplina de Ciências por meio de aulas práticas constitui um importante recurso didático, favorece a compreensão e fixação do conhecimento teórico e pode ser essencial no conteúdo de histologia vegetal, que muitas vezes é representado como abstrato. Tradicionalmente, *Tradescantia pallida* (Commelinaceae) é amplamente utilizada nessas atividades, devido à sua coloração roxa característica e à facilidade de realização de cortes à mão livre, mas é uma espécie encontrada na sua forma cultivada. Como alternativa, propõe-se o uso de *Tridax procumbens* (Asteraceae), uma espécie ruderal amplamente distribuída no Brasil, com morfologia e taxonomia bem definidas, além de apresentar uma diversidade de anexos epidérmicos e estar presente em vários ambientes urbanos. O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento dos caracteres anatômicos e histológicos de *T. procumbens*, bem como avaliar sua viabilidade para uso em atividades práticas de botânica. Para tanto, foram coletadas amostras da espécie e feitos os cortes abaxial, adaxial, paradérmico e transversal do caule e das folhas. Em seguida, lâminas histológicas para cada corte foram confeccionadas, e foram coradas com azul de metileno. Posteriormente, as lâminas foram avaliadas em microscópio e foi realizada a caracterização morfo-histológica com vista à viabilidade na aplicação didática. A análise das lâminas revelou, no corte transversal do caule, células de formato predominantemente hexagonal, com a presença de tricomas. No corte paradérmico do caule, foram identificadas células prismáticas e estômatos com células-guarda. Nas amostras foliares, tanto na face adaxial quanto na abaxial, observou-se a presença abundante de estômatos e células de formato irregular, diferindo da maioria de outras plantas utilizadas como modelo para visualização da parede celular e de seu formato. Diante desses resultados, *T. procumbens* demonstra grande potencial para o ensino de histologia e anatomia vegetal, pois apresenta diversidade celular e dois anexos epidérmicos muito importantes para a planta, além de, algumas estruturas serem observáveis sem a necessidade de corantes, o que a torna um recurso didático viável economicamente para aulas práticas. Sabe-se que, ainda existe a desigualdade quanto a aquisição de equipamentos, como o microscópio, nas escolas públicas, então avaliar a qualidade da visualização das lâminas de *T. procumbens* em microscópios caseiros ainda é necessário.

Palavras-chave: células vegetais; microscopia; prática laboratorial;
Apoio: UERN e LESV.

O Programa de Iniciação Científica Júnior do Espírito Santo – Pesquisador do Futuro (PIC Jr) como alternativa para o Ensino de Biologia

Marcel Merlo Mendes[2*], Maiara Duarte Fernandes[1], Julia Areia Rogerio[1], Cláudio Otávio dos Santos Ribeiro[1], Alisson Silva Ferrete[1], Jamilly de Souza Medeiros[1], Larissa de Albuquerque Silva[1], Amarilson de Oliveira Candido[1], Lívia Batista das Neves[1], Antelmo Ralph Falqueto[3]

Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal do Espírito Santo[1], Centro Estadual Integrado de Educação Rural, CEIER de Boa Esperança- ES[2], Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas, Universidade Federal do Espírito Santo[3]

*marcelmerlomendes@gmail.com

O Programa de Iniciação Científica Júnior do Espírito Santo (PIC Jr) foi criado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) em 2019 em parceria com a Secretaria de Estado da Educação (Sedu), com a finalidade de incentivar a pesquisa científica entre estudantes do ensino médio e técnico no estado. O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados do projeto "Perspectivas ecofisiológicas para o futuro dos cultivos ornamentais e para horticultura no Norte do Espírito Santo no contexto das mudanças climáticas" aprovado e desenvolvido entre abril e dezembro de 2024, com estudantes do curso técnico em Agropecuária do Centro Estadual Integrado de Educação Rural de Boa Esperança-ES. Neste projeto, foi avaliado o desempenho fisiológico de *Raphanus sativus*. L. (Brassicaceae) em condições de mudanças climáticas (simuladas). Foi construída uma câmara de topo aberto para simular o aumento de temperatura em comparação ao controle (cultivo em condições ideais). O experimento foi conduzido com plantas (n=15), cultivadas em vasos de 250 mL, com solo corrigido e pH ajustado (± 5,8). Um termômetro foi utilizado para aferir a temperatura na câmara (± 5 ºC) mais alto do que o ambiente externo. Após 45 dias foram avaliados o índice de pigmentos fotossintéticos, fluorescência transiente da clorofila *a*, além do crescimento e produtividade. Indivíduos de *R. sativus* cultivados em alta temperatura apresentaram efeitos negativos na sua ecofisiologia, o índice de clorofila total foi reduzido em 19,8%, reduções significativas também foram observadas para a taxa de transporte de elétrons (ETR) em 53,3%, e para o índice de desempenho do fotossistema II (PI_{abs}) em 55,6%, a dissipação de energia por centro de reação na forma de calor (DI_0/RC), por outro lado, aumentou 59,5%. Plantas sob condições de estresse podem sofrer bloqueios ou danos na cadeia de transporte de elétrons. A redução no índice de clorofila pode explicar as desordens fisiológicas observadas nas plantas cultivadas em alta temperatura, nesta perspectiva os efeitos das mudanças climáticas podem aumentar a mortalidade das plantas. Neste experimento, foi observado uma mortalidade de 33% nas plantas em condições de estresse. Por fim, o desenvolvimento desse projeto vem ao encontro do principal objetivo do programa PIC Jr no que tange a promover a inserção de jovens estudantes na vida acadêmica, além de ser uma oportunidade de trabalhar conceitos de Ecologia, Fisiologia Vegetal e Estatística.

Palavras-chave: agricultura, fisiologia vegetal, mudanças climáticas

Apoio: FAPES/CAPES/CNPq/UFES

Passeios virtuais como estratégia de divulgação e valorização da vegetação de Dunas e Restingas

Elias Julio Oliveira Correa[1*], Luis Gustavo Cantanhede Alves[1], Felipe Correa Sousa[2], Ana Carolina Almeida Aleixo Jesus[1], Ariade Nazaré Fontes da Silva[3] e Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[4]

Graduando em Ciências Biológicas, CCBS/UFMA[1*], Mestrando em Biodiversidade e Conservação, PPGBC/UFMA[3], Pós-Doutoranda em Biodiversidade e Conservação, PPGBC/UFMA[3], Professor do Departamento de Biologia, DEBIO/UFMA[4].
*elias.julio@discente.ufma.br.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) permitem a produção e a propagação de informações usando ferramentas que possibilitam a comunicação e a difusão de conhecimento independente de barreiras geográficas. Neste contexto as TDIC são importantes para divulgação de conhecimento sobre a vegetação das dunas e restingas, ecossistemas costeiros que apresentam grande riqueza florística e fisionômica. Dessa forma, o presente trabalho une a experiência em coletas de campo nesses ecossistemas, com o uso de TDICs, por meio de vídeos didáticos exibidos em aparelhos digitais e óculos de realidade virtual, mostrando o ponto de vista do que é estar em campo coletando plantas, destacando e expandindo o conhecimento sobre a botânica, a fim de sensibilizar a comunidade escolar quanto a conservação dessas áreas. O conteúdo dos vídeos foi obtido a partir de caminhadas exploratórias nas praias de São Marcos, município de São Luís e na restinga do Sítio Aguahy, em São José de Ribamar, Maranhão. Para a gravação dos vídeos foram utilizadas as câmeras GoPro Hero3+ e Insta 360 ONE X2, acopladas em um suporte/headband, com o intuito de demonstrar o ponto de vista do pesquisador em campo. Os produtos das gravações foram editados nos *softwares* “Filmora X” e “Insta360º Studio” e estão disponiveis no canal do Laboratório de Estudos Botânicos (https://www.youtube.com/@leblaboratoriodeestudosbot4483) na plataforma digital YouTube. Os vídeos são apresentados em dois formatos: vlog explicativo, ideal para projeção em sala de aula, TV, computador e celular; e no formato 360º, para visualização panorâmica do ambiente no qual a coleta botânica está sendo realizada, com o auxílio dos óculos de realidade virtual ou na própria tela do celular e/ou computador. Nos vídeos, o espectador, com uso dos óculos de realidade virtual, consegue ter uma visualização da área de dunas e restinga, observando as plantas e todo o ambiente a sua volta, sem sair de sala de aula. A partir dessa vivência, espera-se que a comunidade consiga entender a importância do meio ambiente e conhecer a riqueza de plantas desses ecossistemas litorâneos. A partir das TDICs é possível apresentar uma nova abordagem na divulgação científica de botânica, enriquecendo a experiência de aprendizado ao adicionar um ponto de vista diferente em relação aos ecossistemas costeiros presentes no Maranhão, contribuindo para proteger as plantas presentes nas áreas de dunas e restinga.

Palavras-chave: ecossistemas costeiros; realidade virtual, flora litorânea.
Apoio: FAPEMA, CNPq, UFMA.

Estratégias didáticas para o ensino da germinação e dormência de sementes: uma abordagem prática com *Mimosa caesalpiniifolia Benth*

Edivânia de Brito Aguiar[1*], Cristiane Gomes da Rocha[1], Pedro Pires Moura Neto[1], Matheus Lopes Sousa[1]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Uruçuí[1]
*edivaniadebritoaguiar@gmail.com

O ensino de Botânica encara dificuldades devido à complexidade dos conceitos envolvidos, mais práticas experimentais podem facilitar tornar o aprendizado mais acessível além de estimular o interesse dos estudantes. Este estudo teve como objetivo promover o ensino de Botânica por meio de práticas de germinação e dormência com sementes *Mimosa caesalpiniifolia Benth* como modelo biológico. A pesquisa foi realizada com estudantes do segundo ano do Ensino Médio de uma escola federal do Piauí, incluindo três etapas: diagnósticos inicial, aplicação da sequência didática e avaliação do aprendizado. Participaram do estudo 24 alunos voluntários com faixa etária de 16 a 18 anos, sendo 12 do sexo feminino e 12 do sexo masculino. O diagnóstico inicial indicou que os alunos enfrentam dificuldades significativas em relação aos conteúdos de Botânica, especialmente na compreensão da morfologia das sementes e dos processos de germinação. A sequência didática consistiu em uma aula teórica seguida de uma atividade experimental sobre germinação de sementes, na qual foram aplicados diferentes tratamentos pré- germinativos: escarificação mecânica, imersão em água quente, choque térmico e controle. Os resultados experimentais indicaram variações significativas na taxa de germinação entre os tratamentos, sendo a escarificação mecânica o método mais eficiente, com uma taxa de germinação de 97,5%. A avaliação final revelou um aumento expressivo na compreensão dos alunos sobre os conceitos abordados, com um índice de acertos de aproximadamente 92%. Além disso, a atividade foi bem recebida pelos estudantes, registrando uma média de satisfação de 9,3 em uma escala de 0 a 10. Com base nos resultados, esta pesquisa recomenda a integração de aulas práticas às aulas teóricas como metodologia eficaz para o ensino da germinação e dormência de sementes. O roteiro desenvolvido pode ser adaptado por professores para explorar outras espécies vegetais, considerando as particularidades de cada contexto local, podendo ser aplicado tanto no ensino médio quanto no fundamental. Essa flexibilidade torna a abordagem uma ferramenta didática versátil, potencializando o ensino de Botânica e promovendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada para os estudantes.

Palavras-chave: Aprendizagem ativa; ensino de biologia; prática experimentais.
Apoio: IFPI/CNPq/FAPEPI.

Do ensino à prática: flora parcial da escola CETI - Liceu Parnaibano

Zeidan, D. G.[1*], Ana Carolina[1], Rodrigues, E. M.[1], Santos, R. C.[2]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Universidade Federal do Piauí[2]
*deyvidzeidan@gmail.com

As práticas educacionais são ações baseadas nas interações entre educadores e alunos, sendo essenciais para formar e efetivar o processo de ensino-aprendizagem. O ensino de Botânica e Educação Ambiental nas escolas é crucial, pois aproxima os temas da realidade dos alunos e promove a conscientização sobre a preservação ambiental. Conforme preconiza a Lei nº 9.795/1999, a Educação Ambiental deve ser integrada a todos os níveis de ensino, e o uso da rica flora brasileira de modo consciente pode aprimorar esse processo. No entanto, o ensino tradicional de Botânica ainda apresenta desconexões entre o conteúdo e os alunos, resultando em baixa compreensão e desinteresse. Objetivou-se realizar um levantamento florístico parcial com foco didático para uma turma de 1° ano do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Administração da escola CETI - Liceu Parnaibano, Parnaíba, Piauí, afim de desenvolver competências investigativas e incentivar o protagonismo dos estudantes na conservação ambiental, através da catalogação das espécies vegetais da escola. Após as explanações sobre o processo de coleta, herborização e identificação, o estudo seguiu a metodologia padronizada para pesquisas com plantas vasculares, aplicando esses procedimentos de maneira técnica e científica. A identificação seguiu com uso de chaves taxonômicas simplificadas e comparação morfológica. As exsicatas foram construídas, tombadas e depositadas no Herbário Delta do Parnaíba (HDELTA, UFDPar). A flora coletada contemplou cinco espécies de monocotiledôneas, (*Neomarica gracilis* (Herb.) Sprague, *Digitaria nuda* Schumach., *Cyperus aggregatus* (Willd.) Endl., *Alpinia purpurata* (Vieill.) K.Schum. e *Dieffenbachia seguine* (Jacq.) Schott) e cinco espécies de eudicotiledôneas (*Phyllanthus niruri* L., *Ixora coccinea* L., *Hibiscus rosa-sinensis* L., *Euploca polyphylla* (Lehm.) J.I.M.Melo & Semir. A e *Delonix regia* (Hook.) Raf.). Conforme preconizado na literatura e atestado neste trabalho, a catalogação das espécies fortaleceu o protagonismo dos alunos no estudo sobre conscientização e preservação ambiental, destacando a eficácia de metodologias ativas no ensino de Botânica e a aplicação do conhecimento científico para a conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Ciências Naturais; Biologia; Práticas Pedagógicas.
Apoio: HDELTA - UFDPar.

Entre raiz e folha: a morfologia das angiospermas ilustrada

Costa, A. C. N.[1*], Zeidan, D. G.[1], Rodrigues, E. M.[1], Santos, R. C.[2]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Universidade Federal do Piauí (UFPI)[2]
cn497871@gmail.com

A Botânica, do grego "*botanike*", é a ciência que estuda os vegetais e suas nuances para a vida na Terra. Desde a antiguidade, o homem utiliza as plantas para diversas finalidades, o que torna esse grupo um componente chave para a humanidade. Embora fundamental, o ensino de Botânica, frequentemente centrado na memorização e distante da realidade dos alunos, é conduzido de modo monótono. Aliado à falta de recursos didáticos e estímulo dos professores, o ensino de botânica desestimula os alunos, frequentemente resultando na "cegueira botânica". Objetivou-se criar um *E- book* ilustrado manualmente, com abordagem interativa, afim de facilitar a identificação da morfologia das plantas, conectar o conteúdo ao cotidiano dos alunos, destacar a sua importância e tornar o ensino mais acessível e envolvente. Para isso, foram selecionadas amostras vegetais como modelos para os desenhos elaborados pelos alunos do 1º ano do ensino médio da turma de Técnico em Administração da escola CETI - Liceu Parnaibano. Com base em fotografias, material fresco e modelos didáticos, os alunos realizaram os desenhos em papel A4, utilizando lápis 2=B Faber- Castel comum e lapiseira 0.9 mm. Após a finalização, os desenhos foram escaneados e inseridos no e-book, que foi desenvolvido no Word, com todos os recursos sendo de autoria dos alunos. Em fase de submissão para publicação, o *E-book* intitulado “O mundo das Angiospermas: uma abordagem ilustrada” conta com um total de 30 ilustrações que esquematizam os dois grandes grupos das Angiospermas: Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas. Essas esquematizações, por sua vez, resultam dos principais caracteres morfológicos externos das Angiospermas, o que, na sua totalidade, são: raiz, caule, folha, flor e fruto. Para cada uma dessas estruturas, foram feitos 6 desenhos, onde 3 simbolizam as Monocotiledôneas e 3 as Eudicotiledôneas. Em suma, estratégias como a criação deste E-book tornam o ensino de Botânica mais interativo e envolvente, facilitando a compreensão dos conceitos morfológicos e combatendo a "cegueira Botânica", pois, ao conectar o conteúdo ao cotidiano dos alunos, promove-se mais facilmente o entendimento e interesse acerca da diversidade vegetal e a conscientização sobre a importância ecológica das plantas, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes.

Palavras-chave: Biologia; Ensino de botânica; Metodologias ativas.

Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

Grupo de Estudos em Biodiversidade – IFPI/URUÇUÍ: promovendo o desenvolvimento científico e a educação ambiental

Thayamara Borges Saraiva[1*], Matheus Lopes Souza[1]
Instituto Federal do Piauí Campus Uruçuí
* thayamarab@gmail.com

A perda acelerada de biodiversidade causada por fatores humanos, como mudanças climáticas, degradação de habitats e incêndios florestais, ameaçam gravemente os ecossistemas, a economia, a saúde e a qualidade de vida da população. Nesse contexto, a criação e o fortalecimento de grupos de estudos em ecossistemas vulneráveis, como o Cerrado, e distantes dos grandes centros de pesquisa, desempenham um papel essencial na geração de conhecimento e na comunicação científica com a sociedade. O Grupo de Estudos em Biodiversidade (GEB) do Instituto Federal do Piauí (IFPI) - Campus Uruçuí, criado em 2024, tem como objetivos gerar conhecimento, promover a conscientização ambiental e divulgar a ciência. Para isso, o GEB fomentar o interesse científico relacionadas à biodiversidade e a educação ambiental, utilizando estratégias diversificadas, como a divulgação em redes sociais, a realização de ações educativas presenciais e a interação com a comunidade local e acadêmica. Atualmente, o grupo mantém uma página no Instagram, que conta com mais de duzentos seguidores acompanhando suas publicações e atividades. Como parte da proposta de conscientização e engajamento da comunidade, o grupo desenvolve a mostra "GEB vai à Comunidade", cujo objetivo é levar conhecimento sobre biodiversidade e conservação ambiental diretamente à população. Essas ações são realizadas continuamente em espaços públicos da cidade, promovendo uma interação significativa entre os estudantes e comunidade. Além disso, o GEB elabora cartilhas informativas abordando diversos temas, como flora, arborização urbana, conhecimento sobre serpentes e prevenção da dengue. Até o momento, já foram produzidas seis cartilhas educativas, disponibilizadas em formato digital e impresso para a comunidade. O GEB tem como pilares o fortalecimento do ambiente de pesquisa científica no IFPI e a promoção da educação e conscientização sobre a importância da biodiversidade e os desafios ambientais contemporâneos, contribuindo ativamente para a formação de cidadãos mais informados e engajados na conservação ambiental.

Palavras-chave: Biodiversidade, comunidade acadêmica; divulgação científica; educação ambiental, pesquisa e extensão.
Apoio: IFPI/PIBIC/CNPq/FAPEPI.

Exsicatas e Criatividade: Uma Oficina para o Ensino Lúdico de Botânica

Feitoza, A. L. S. P.[1]*, Dias, M. F. L.[1], Vale, A. R. B.[1], Oliveira, L. E. M.[1], Souza, D. N. N.[1], Camacho, R. G. V.[1]

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte [1]

* analaurasalesfeitoza44@gmail.com

As plantas estão presentes no cotidiano, desde a alimentação até no ambiente ao redor. Porém, sua importância, na maioria das vezes, não é percebida, principalmente em relação aos alunos da educação básica, onde o ensino de botânica não é aprofundado e contextualizado, contudo, uma forma de abordar esse assunto é através da arte. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência da aplicação de uma oficina de artes com o uso de exsicatas, para auxiliar o ensino de botânica no ensino fundamental. A ação foi realizada em uma turma do 5° ano, e ocorreu na Escola Estadual Francisca de Souza, localizada no Município de Mossoró, nas dependências da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA). Previamente à realização da oficina, investigou-se a percepção dos alunos com relação às plantas por meio de perguntas fechadas em um questionário diagnóstico. Em seguida, a oficina foi dividida em dois momentos: teórico e prático. No primeiro momento, foi abordada a importância das plantas e como estudá-las, com exsicatas e seu processo de produção. Para a parte prática, os alunos receberam papel, cola e material vegetal, como flores, folhas e caules, para que montassem a sua exsicata, visando estimular a criatividade. Após a prática, os alunos avaliaram anonimamente a oficina em nível de satisfação, escala de 0 a 10, e qual momento mais gostaram. No diagnóstico, os alunos demonstraram que têm um bom conhecimento prévio e interesse sobre plantas. As notas dos alunos para a oficina foram máximas, entre 9 e 10, 100% demonstraram disposição de realizar novamente a oficina. A maioria (61,1%) teve mais interesse na parte prática, enquanto 33,3% manifestaram maior interesse na parte teórica e 5,6% em ambas. Os aprendizados relatados destacaram que compreenderam a importância das plantas para o meio ambiente. Durante a parte prática surgiram questionamentos sobre os nomes das plantas utilizadas, evidencia de que a parte teórica instigou o interesse em conhecer quem são as plantas, o que ressalta a necessidade de complementos para reforçar os aprendizados teóricos. Dessa forma, a utilização da arte com exsicatas demonstra ser uma ferramenta eficiente para o ensino da botânica no ensino fundamental, a fim de reforçar o lado lúdico para as crianças e estimular o interesse sobre a botânica, desde a morfologia até a taxonomia, motivando os alunos a perceberem as plantas que estão no seu cotidiano e reduzir barreiras impostas pela impercepção botânica.

Palavras-chave: aprendizagem criativa; educação ambiental; metodologias ativa.
Apoio: UERN/SEPROM/UFERSA/CNPq

A cianotipia como recurso didático no ensino de algas

Francisco Átila Leles Magalhães[1]*, Bruno Edson-Chaves[1]
Universidade Estadual do Ceará[1]
*atila.magalhaes@aluno.uece.br

A fotossíntese é um processo essencial para a vida na Terra, de modo que a compreensão deste conteúdo é relevante em diversos contextos. No entanto, seu ensino muitas vezes ocorre de forma fragmentada, dificultando a compreensão interdisciplinar. Considerando que atividades experimentais e metodologias artísticas no ensino investigativo tornam o aprendizado mais contextualizado e envolvente, o objetivo deste estudo foi analisar como o ensino por investigação, associado a uma metodologia artística, pode ser aplicado na abordagem do conteúdo de fotossíntese para o ensino médio. Foi desenvolvida uma sequência didática investigativa, envolvendo atividades práticas que estimularam os estudantes a realizarem observações e a formularem hipóteses sobre os fatores que impactam a atividade fotossintética. Ao final, para auxiliar no aprendizado, os discentes construíram booknooks, com representações dos conhecimentos adquiridos acerca do tema. A coleta de dados incluiu a aplicação de questionários sobre a atividade e a avaliação da forma e do conteúdo dos booknooks. A abordagem investigativa no ensino da fotossíntese, por meio da confecção de lâminas e observação de estruturas vegetais, estimulou a participação ativa dos alunos, favorecendo a construção de hipóteses e o engajamento no processo científico. A análise das avaliações revelou um aumento significativo no desempenho dos estudantes, especialmente em questões relacionadas ao mecanismo da fotossíntese, evidenciando a eficácia das aulas práticas para a aprendizagem. Associado a isso, o uso do booknook revelou-se uma ferramenta interessante de ensino. Sua avaliação destacou a importância atribuída pelos alunos à água e ao sol no processo fotossintético; alguns trabalhos incorporaram elementos gráficos para complementar as informações visuais, evidenciando a capacidade de abstração e transposição de conceitos científicos por meio da arte. A atividade mostrou- se como uma abordagem lúdica e inovadora para avaliar a assimilação do conteúdo, estimulando o engajamento e o desenvolvimento de habilidades. No entanto, desafios como a limitação de espaço sugerem ajustes, como a ampliação da estrutura, para melhorar a clareza e facilitar a inclusão de elementos. Os resultados indicaram uma assimilação mais efetiva dos temas quando contextualizados em relação aos processos, enquanto conteúdos focados na memorização de estruturas pareceram receber menos atenção dos alunos.

Palavras-chave: Arte educação; Ensino de Botânica; Metodologia ativa.
Apoio: Mestrado Profissional em Ensino de Biologia.

Um insight! Redes sociais como meio de divulgação científica do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos

Ana Vitória Mendes Vieira[1*], Emanuelle de Medeiros Gonçalves[2], Antônio Thiago Alves Farias[3], Elnatan Bezerra de Souza[4]

Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)[1,2], Programa de Pós-Graduação em Geografia (PROPGEO/UVA)[3], Curso de Ciências Biológicas (UVA)[4].
*ana.vitoriamv5000@gmail.com

As redes sociais desempenham um papel crucial na sociedade contemporânea. Como ferramenta para divulgação científica emergiu tornando-se um importante canal. Com o avanço das tecnologias digitais e o fácil acesso a internet é comum os pesquisadores e as instituições divulgarem as suas descobertas através das plataformas como *Twitter*, *TikTok* e principalmente pelo *Instagram*. Para promover a educação e o engajamento com o público, são utilizados meios de publicações, tais como pôster, *stories* e *reels*, de maneira acessível e interativa. Dessa forma, essa pesquisa teve como objetivo analisar a importância da divulgação científica, por meio das atividades e eventos realizados pelo Herbário HUVA no Instagram. O perfil do HUVA possui 1.937 seguidores até março de 2025 e as avaliações analisadas são aquelas disponibilizadas pela própria rede social, esta abordagem metodológica permitiu uma avaliação quantitativa precisa do engajamento alcançado e da composição do público-alvo, fundamentando estratégias de comunicação com base em dados fornecidos pelo *Instagram*, considerando: alcance e impressões das publicações e dados do público, incluindo faixa etária e perfil de seguidores. Analisando o período de outubro de 2024 a março de 2025, tivemos nove novas publicações, com a temática o "HUVA de Cara Nova", produção de três novos reels e a postagem de stories sobre divulgação de coleta em campo e atividades do herbário, alcançando um recorde de 22,5 mil visualizações no perfil, com 89% de interação dos seguidores. Os conteúdos com maiores interações foram as publicações via feed e de maior alcance foram as publicações de reels. O perfil abrangiu também públicos em outros países, como: Peru, México e Colômbia. Por fim, nota-se a necessidade da divulgação científica no formato digital, fornecendo informações que visem combater a desinformação científica que está muito presente na sociedade, abrangendo um público além da Universidade e permitindo ações que promovam a percepção botânica e a valorização da ciência.

Palavras-chave: Botânica; divulgação científica; mídias sociais.
Apoio: INCT/CNPq/PBPU/PAGP/FUNCAP (Processo: BP5-0197-00136.01.00/22).

Identificação botânica por meio de atividades práticas no Cerrado sul-mato-grossense

Meins, G.D.[1]*; Silva, B.V.[1]; Santos, E.C.Q.[1]; Rios, L.S.[1]; Lima, V.E.S.[1]; Abdallah, M.C.[1]; Alves, F.M.[2]; Sartori, Â.L.B.[2]

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil. [2]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil. E-mail: guilherme.meins@ufms.br

A identificação botânica é favorecida por características morfológicas associadas a taxonomia, o que viabiliza geralmente o pronto reconhecimento de determinadas famílias e gêneros. A presente experiência ocorreu em campo durante uma disciplina de Identificação de Plantas que contou com dois docentes e 14 discentes dos cursos de Ciências Biológicas, Bacharelado e Licenciatura. A atividade da disciplina ocorreu durante quinze dias, em fevereiro de 2025. As atividades de campo foram realizadas em Figueirão, situado ao norte de Mato Grosso Sul, em áreas de Cerrado. A primeira semana foi realizada no campo quando alunos coletaram material botânico com o uso de metodologia padronizada para herborização e iniciaram a identificação taxonômica. Na segunda semana, no laboratório foram finalizadas a identificação taxonômica com auxílio de chaves de identificação e bibliografias especializadas, além da caracterização dos habitats onde ocorreram as coletas e da catalogação dos registros em banco de dados. Foram identificadas famílias representativas do Cerrado como Fabaceae, Myrtaceae, Annonaceae e Rubiaceae. A atividade permitiu a aplicação de conhecimentos teóricos na prática, consolidando conteúdos de morfologia associados à taxonomia vegetal. Além disso, possibilitou a observação in loco das adaptações das espécies ao ambiente, reforçando a importância da experiência prática para o aprendizado em sistemática vegetal. Os procedimentos de herborização e registros dos materiais promoveram a consolidação de atividades que envolvem a curadoria de coleções botânicas. O levantamento florístico realizado servirá de base para a futura elaboração de um guia ilustrado das espécies da região, visando disponibilizar informações acessíveis à comunidade local e incentivar a conservação da flora nativa. A integração entre atividades de campo e laboratório mostrou-se fundamental para o ensino de taxonomia, promovendo maior autonomia dos estudantes na identificação botânica.

Palavras-chave: Cerrado; Ensino de botânica; identificação de plantas.
Apoio: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). WWF.

Aulas de campo em Jardim Botânico como estratégia de apropriação ativa de conceitos científicos no ensino de Ciências

Karin Esemann de Quadros[1,2*], Sidimar da Silva Angelica[1], Elzira Maria Bagatin Munhoz[1]
Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE[1], Universidade Regional de Blumenau - FURB [2]. *karin.esemann@univille.br

Este trabalho teve como obgetivo tornar as aulas de Ciências mais dinâmicas, estimulando uma maior participação dos alunos, com abordagens fora de sala de aula, levando-os a reconhecer os conceitos da natureza em seu dia a dia. Foi realizada uma intervenção pedagógica, na disciplina de Ciências da Natureza em duas turmas do oitavo ano do Ensino Fundamental do Colégio UNIVILLE, vinculado à Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, Joinville, Santa Catarina. Após a etapa de observação pedagógica, foi preparada uma sequência didática sobre o Reino Fungi, tendo como estratégias de ensino aprendizagem a aula expositiva dialogada, aulas práticas de coleta e identificação de material fúngico e produção de material didático. As aulas práticas, foco principal desse estudo, foram realizadas no Jardim Botânico da UNIVILLE. O contato com o material fúngico foi iniciado durante as aulas expositivas dialogadas, quando o professor estagiário apresentou diferentes exemplares de cogumelos comestíveis. Na sequência, foi realizada a aula prática no Jardim Botânico, quando os estudantes foram instruídos a observar os diversos tipos de organismos pertencentes ao Reino Fungi, em fragmento de floresta ombrófila densa e em canteiros do Jardim, atividade que foi denominada “caça aos Fungos”. Após as atividades práticas, os alunos elaboraram um relatório com desenhos esquematizados do material observado ressaltando as características aparentes. Também foram elaborados cartazes abordando os morfotipos de fungos encontrados em campo. Ao final, os alunos participaram de um jogo interativo sobre o assunto abordado. Os resultados mostraram uma maior participação dos alunos, principalmente nas atividades práticas em campo, durante as quais eles puderam expressar suas dúvidas e fazer associações com os fungos comesíiveis e os observados no Jardim Botânico. Durante o jogo interativo responderam todas as perguntas de maneira rápida e decidida, mostranto dominio do assunto abordado durante as aulas. Portanto, o uso de aulas práticas associadas à aula expositiva dialogada melhora a qualidade do ensino de Ciências, promovendo um melhor aprendizado do aluno, neste caso também favorecido pelo fato de a Universidade manter um Jardim Botânico em seu *Campus*.

Palavras-chave: aula prática; cogumelos; fungos.
Apoio: FAPEX UNIVILLE

Conectando saberes científicos e populares: a etnobotânica como ferramenta no ensino de botânica no ensino médio

Jean Costa Batista[1*], Laysa Maria de Sousa Almeida[1], Adria Gabriely Seledone Souza[1], Maria Eduarda Pereira dos Santos[1], Daniel Cavalcante da Silva[1], Wesley Sene de Oliveira[1], Gabriel Fernando Mota Bahia[1], Bruno Cardoso dos Santos[1], Renata Brito dos Reis[1].

Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1].

* jeanjavaad@gmail.com.

O ensino de botânica na rede básica de ensino vem enfrentando desafios no processo de aprendizagem. Centrado na memorização e desconectado da realidade do aluno, contribuem para a impercepção da botânica. A etnobotânica então surge como ferramenta que conecta os saberes científicos e populares sobre a utilização das plantas. O projeto objetivou-se em relatar a utilização de plantas medicinais como instrumento para o ensino de botânica do ensino médio. A atividade foi realizada em uma turma do segundo ano da Unidade Escolar Edson da Paz Cunha, localizada na cidade de Parnaíba-PI, onde o projeto foi dividido em quatro aulas e culminância com exposição. Na primeira aula os alunos compartilharam suas experiências com o uso de plantas medicinais. Foram apresentados algumas amostras em formato de dinâmica diante dos conhecimentos prévios. A professora e os estagiários apresentaram o conceito de etnobotânica e nomenclatura científica das amostras das plantas. Durante a segunda aula os alunos visitaram o instituto Floravida, organização dedicada à promoção da saúde popular e educação ambiental. No horto do instituto, onde conheceram as plantas medicinais que são utilizadas pela comunidade. Ao fim da visitação, realizaram produção de mudas de *Lippia alba* (Mill.) N.E. Brown. e cada um recebeu uma muda de doação. Na terceira aula, os alunos foram introduzidos as etapas e importância do processo de herborização, onde divididos em sete grupos, uma parte realizou o processo de herborização das amostras, enquanto outros confeccionaram o caderno *herbarium.* No quarto momento, os alunos finalizaram seus cadernos com as exsicatas, identificando com nome científico e popular, uso medicinal, modo de preparação e nome do coletor. Os cadernos produzidos foram expostos em uma feira de ciências realizada na escola, onde os alunos serviram chás de capim-limão, erva-cidreira e erva-doce, enquanto contavam sobre os benefícios, a importância em saber identificar essas plantas e os riscos da automedicação. Seis cadernos foram fabricados e doze espécies identificadas. Portanto, a utilização dessa abordagem aproximou os alunos dos conceitos básicos da botânica, possibilitando não apenas a construção do conhecimento científico, mas também o resgate e a valorização da cultura local, tornando o ensino de botânica mais dinâmico e eficaz.

Palavras-chave: caderno herbarium; impercepção botânica; plantas medicinais.
Apoio: UFDPar.

As Guardiãs da Terra Sagrada: resistência e resiliência das Mulheres da Terra Indígena do Pium, Região do Tabaio, Roraima

Arlene Oliveira Souza[1]; Maria Aparecida Silva de Sousa[1]; Alessandra Rufino Santos[1]Ângela Maria Raposo Batista[1]; Anacleide Raposo Batista[1]; Dayane Kelly Chagas Santos[1]; Zuleide Hilario de Souza[1]Véritha Nascimento Pessôa[1]; Sara Pereira da Silva[2]
Universidade Federal de Roraima-UFRR[1]; Liderança da Comunidade Pium[2]
*arlene.oliveira@ufrr.br

O Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Roraima (LEDUCAR) tem como uma de suas características a diversidade sociocultural. O fato de que boa parte das(os) discentes serem de descendência indígena, que interagem com colegas das áreas de assentamentos rurais de vários municípios do estado, muitos migrantes ou filhas(os) de migrantes, enriquece sobremaneira a perspectiva da construção de conhecimento dialógica. As mulheres correspondem a uma parcela significativa do público do LEDUCAR. O objetivo foi promover oficinas de Educação Ambiental com a participação dos(as) acadêmicos(as) de Ciências Humanas e Sociais (CHS) e Ciências da Natureza (CNM) do curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEDUCARR), com a finalidade de discussão sobre temáticas voltadas a realidade da comunidades. As atividades ocorreram na comunidade Pium, localizada na Terra Indígena Pium, Região Tabaio, no município de Alto Alegre, Roraima. Com a realização da oficina sobre a organização das mulheres, um processo especifico de coleta de dados foi efetivado por meio de uma roda de conversa, proporcionando a narrativa livre das participantes, dentre as quais mulheres especialistas locais, lideranças apontadas por integrantes da Comunidade como conhecedoras da história e dos recursos do ambiente. Como principais resultados, destacamos os conhecimentos ancestrais das mulheres que são o alicerce da força de resiliência e resistência de um grupo de mulheres da Comunidade Indígena do Pium, que têm liderado o enfrentamento aos ataques de fazendeiros invasores de seu território como: processos judiciais, ameaças da própria vida, queima de casas, invasão com tratores que dizimaram boa parte da vegetação nativa utilizada pelas mulheres nas práticas de medicina tradicional. A concepção da sacralidade da Terra estar relacionada à cosmologia sociobiocultural transmitida, em especial, pela tradução oral de um grupo de mulheres da Comunidade e é materializado pelo local que contém uma nascente, protegida pela vegetação, onde são realizados trabalhos coletivos de preparação ritual de sua medicina ancestral. Concluímos que estas mulheres traduzem em seu ambiente, a profunda relação humana com a água e a flora nativa. Para elas, defender e cuidar desse lugar é resistir aos ataques ao direito de existir de seu povo, preservar e manter vivos os conhecimentos milenares que as mesmas guardam, porque elas são as Guardiãs da Terra Sagrada.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional; Medicina tradicional, Roraima
Apoio: Edital 60/2022-PRPPG/PRÓ- PESQUISA/Apoio à publicação Científica.

GERMINAÇÃO DE SEMENTES: UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA DIFERENCIADA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

Veridiana Vizoni Scudeller*& Jefferson da Cruz
Universidade Federal do Amazonas (UFAM) - Departamento de Biologia.
* vscudeller@ufam.edu.br.

A botânica é uma das ciências mais antigas do mundo. Entretanto, nos dias atuais, seu ensino é considerado difícil, cheio de termos técnicos, chegando a ser desconfortável para os estudantes. Mas não precisa ser assim. É possível aprender botânica a partir de projetos sem exigência de laboratórios sofisticados ou de elevados recursos financeiros. Na disciplina de Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas I (licenciatura em Ciências Biológicas), da Universidade Federal do Amazonas, os acadêmicos aprendem a origem e função das partes vegetativas de planta a partir do desenvolvimento das plântulas de sementes de plantas amazônicas e de espécies comerciais. Os experimentos de germinação e desenvolvimento das plantas dura em média de 15-20 dias (podendo durar até 40 dias, dependendo da espécie). Inicia quando as sementes são colocadas para embeber em potes plásticos com papel absordente e água. Após e emissão da radícula as sementes são colocadas em pastas verticais para acompanhamento do desenvolvimento da raiz e em potes plásticos transparentes com terra, para acompanhamento da parte aérea. Os alunos acompanham o desenvolvimento e aprendem a reconhecer os tipos de sementes, as partes constituintes, as diferenças entre cotilédone e endosperma, os tipos de germinação, a diferença entre caule e raiz, as partes constituintes de uma raiz, do caule e das folhas. Nas pastas, o acompanhamento é diário, por 7 dias onde é possível observar todas as zonas da raiz. Fazem registros fotográficos, sinalizam as estruturas e explicam as pranchas produzidas oralmente na sala de aula. Nos potes plásticos a observação é realizada 2-3 vezes por semana e encerra o experimento quando já é possível observar o segundo par de folhas. Os alunos aprendem as diferenças entre as monocotiledôneas e as que apresentam dois ou mais cotilédones. Como tudo é compartilhado em sala de aula, os demais acadêmicos observam e comparam seus resultados e discutem se a interpretação está correta ou não, tornando a aula mais interativa e interessante. Além de estabelecer conceitos básicos, quando lhes é apresentado a variação das partes vegetais, como raízes tuberosas e tubérculos ou bulbos é mais fácil e rápido o aprendizado. Todos os alunos demosntraram que aprenderam mais e fixaram conteúdos a partir dessa atividade. Essa prática tem sido um diferencial no aprendizado pelos acadêmicos, além de ser encantadora e consequentemente atrair a atenção do estudante para esta ciência.

Palavras-chave: aula prática; encantamento; ensino de botânica.
Apoio: UFAM, PET Biologia.

Etnobotânica e Ensino de Botânica nas canções de Dona Onete: possibilidades de contextualização para o Ensino de Botânica na Amazônia

Marcus Vinicius de Oliveira Magno[1*], Antonio Pedro Costa Bastos[2], Inara Iandra Macedo e Silva[1], Sheila Costa Vilhena Pinheiro[1], Ely Simone Cajueiro Gurgel[3], Ana Cristina de Andrade Aguiar Dias[1]
Universidade Federal do Pará[1], Universidade Federal Rural da Amazônia[2], Museu Paraense Emílio Goeldi[3].
*magnoomarcus@gmail.com.

O Ensino de Botânica, apesar de sua importância, enfrenta desinteresse dos alunos, falta de formação dos professores e descontextualização. Problemáticas que se agravam na Amazônia, onde o Ensino de Botânica distancia-se do contexto regional. Associar Etnobotânica e Ensino de Botânica possibilita a contextualização dos conhecimentos sobre plantas. Na Amazônia, narrativas orais perpetuam saberes há séculos, as quais podem se apresentar, dentre outros, por meio de lendas, fábulas e canções locais. Nesse cenário, destaca-se a narrativa musical da amazônida Dona Onete, cantora e compositora, que atuou por 25 anos como professora da educação básica e hoje transmite a cultura da floresta em suas canções. Objetivou-se identificar elementos da Etnobotânica nas letras de canções autorais de Dona Onete, produzidas entre 2012 e 2024, e caracterizar relações pedagógicas de contextualização com o conhecimento botânico. Foi feito um levantamento das canções de quatro álbuns e um single, disponíveis em plataformas digitais. As canções foram transcritas quando as letras não estavam disponíveis e as citações às plantas foram tabuladas e identificadas, aliando pistas taxonômicas com bibliografia complementar. O resultado produziu um levantamento de 47 músicas, 19 com referências etnobotânicas, aproximadamente 40% da coletânea, um acervo expressivo para professores. Sete apresentaram citações diretas de plantas por seus nomes populares, seis são citadas indiretamente por meio de elementos etnobotânicos e seis combinam ambas as formas. Foram citadas 29 plantas, 19 identificadas a nível de espécie e 10 a nível de gênero. Dentre as mais citadas estão a cuia (*Crescentia cujete* L.), mencionada como "cuia", seu nome popular e o artefato onde bebe-se tacacá, e como "maracá" instrumento do carimbó, também o açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), o jambú (*Acmella oleracea* (L.) R.K.Jansen) e a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), elementos basilares da alimentação e da cultura nortista, além do arumã (*Ischnosiphon* Körn.), usado em cestarias. Os elementos “banho de cheiro”, “tambor” e “mururé” reforçam as citações, representando um conjunto de plantas que podem ser contextualizadas em aula. Percebe-se que a botânica está impressa nas canções de Dona Onete, juntamente com as relações com o contexto amazônico, que quando incorporadas ao Ensino de Botânica, fortalecem a identidade cultural dos alunos e a percepção das plantas, tornando o aprendizado mais imersivo e conectado às suas realidades.

Palavras-chave: ensino e aprendizagem; identidade cultural; recursos pedagógicos.
Apoio: MIRITI – Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Botânica na Amazônia.

Apresentando o projeto de extensão: Semear - conhecendo mais sobre as sementes e sua germinação.

Sheila Vitória Resende[1*], Caio Oliveira dos Santos[1], Filipe Nascimento de Souza Jhon Vitor Neri de Souza[1], Leane Silva de Pontes de Oliveira[1], Maria Clara Fontes Vieira[1]

Universidade Federal da Bahia- Laboratório de Sementes e Desenvolvimento Vegetal (LASED)[1]

*sresende@ufba.br.

O projeto Semear - conhecendo mais sobre as sementes e sua germinação foi criado em 2022 a partir da observação da diversidade de sementes utilizadas nas receitas vegetarianas e veganas e da percepção da subvalorização das sementes dentro do ensino de Ciências. O conhecimento sobre as sementes na Educação Básica é trabalhado, principalmente, ao tratar das características das plantas, como também ao articular temas transversais como hábitos alimentares. Assim, este projeto tem como objetivo promover a valorização do conhecimento sobre a estrutura das sementes, sua diversidade, composição e germinação, e as primeiras etapas do desenvolvimento das plantas e reconhecer nas sementes e plantas formadas uma importante fonte nutricional. Para alcançar esse objetivo as ações se concentraram na produção de recursos didáticos, participação em eventos nas escolas da Educação Básica e parques de Salvador e publicação de postagens no Instagram. Até março de 2025 foram produzidos recursos didáticos feitos em biscuit e feltro, relacionados a estrutura da semente, germinação e as primeiras etapas do desenvolvimento da planta; mostruários para demonstrar o valor nutricional proteico das sementes e grãos, e de sementes do *campus* de Ondina/UFBA utilizadas na alimentação; e uma miniatura de uma sementeca e carpoteca utilizando biscuit, vidro e madeira com o objetivo de ressaltar a importância das coleções de sementes, grãos e frutos. Destes, destaca-se a “Feijoana”, um recurso dinâmico costurado em feltro que, associado ao recurso feito em biscuit com as etapas do desenvolvimento inicial do feijão são os mais explorados nos eventos, como também nas aulas de Fisiologia Vegetal. Com esses recursos, participamos de 10 eventos, que inclui escolas da Educação Básica e parques de Salvador, como também visitas das escolas ao Laboratório de Sementes e Desenvolvimento Vegetal (LASED). O Instagram (@lasedufba) tem sido uma ferramenta importante para os registros dos eventos, como também a apresentação dos recursos didáticos e informações sobre o conteúdo das sementes e grãos e sua germinação.

Palavras-chave: alimento; educação; propagação sexuada.
Apoio: PROEXT-UFBA

Calendário botânico: divulgação cientifica interdisciplinar no *Instagram* do projeto reflorir

Ellen Fernanda Barbosa de Oliveira[1*], Maria Carolina de Abreu[2]
Universidade Federal do Piauí [1], Universidade Federal do Piauí [2].
* fernandaboliveira2005@gmail.com

O *Instagram* é uma rede social que tem se fortalecido como uma ferramenta de divulgação científica. As atividades desenvolvidas pelo projeto de extensão Reflorir o Departamento de Biologia (DBio), da Universidade Federal do Piauí, têm sido divulgadas no perfil @projetoreflorirdbio. No ano de 2024, foi desenvolvida a atividade Calendário, a qual uniu informações sobre morfologia e sistemática vegetal e as campanhas de prevenção e informação em saúde. Com o objetivo de verificar as métricas de engajamento das publicações e promover divulgação científica de forma interdisciplinar no perfil do Instagram. Foram produzidas publicações mensais (12), relacionando informações sobre as campanhas de prevenção e informação em saúde com características morfológicas e aspectos sistemáticos das espécies cultivadas no jardim. Comentários, número de curtidas e compartilhamentos foram verificados na rede social e planilhados. O perfil @projetoreflorirdbio apresenta 328 seguidores, foi criado em agosto de 2022, e no ano de 2024, as 12 publicações referentes ao calendário utilizaram informações sobre plantas do jardim do DBio que apresentavam florações referentes as cores das campanhas. A postagem do mês de fevereiro, referente a campanha sobre Lúpus, Fibromialgia e Mal de Alzheimer, em que a planta mencionada foi *Ruellia simplex. C. Wright* (petúnia mexicana), obteve o maior número de *likes* (50) e comentários (11). Em sequência, janeiro branco (47), março azul (46) e abril verde (44) os quais apresentaram *Plumeria pudica* Jacq. na campanha de saúde mental, *Catharanthus roseus* (L.) G. Don na campanha de diagnóstico e prevenção de câncer colorretal, e *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum. na campanha de importância da segurança e saúde no trabalho, foram as publicações com maior número de likes. Quanto ao número de compartilhamentos, o post maio amarelo foi o que apresentou o maior número (5), em que *Turnera ulmifolia* L. foi escolhida para a campanha de segurança no trânsito. Dessa forma, ao associar as campanhas de segurança e saúde com a caracterização de plantas, a divulgação científica em botânica foi realizada de forma interdisciplinar. A divulgação científica nas redes sociais pode subsidiar estratégias de aumento de engajamento, a fim de contribuir com a propagação do conhecimento botânico.

Palavras-chave: botânica; engajamento; *instagram*.
Apoio: PREXC/UFPI.

Exsicatas didáticas e educação científica: um caminho para a popularização da Botânica

Timótio Noronha de Jesus[1*], Julia Sanches Chichinelli[1], Karinne Sampaio Valdemarin[1], Viviane Yuri Jono[1], Lucas Henrique Santos Barbosa[1], Giulia Nunes de Aguiar Souto[1], Helena Teles[1], Paula Ometto Coury[1], Vinicius Castro Souza[1], Joicelene Regina Lima da Paz[1]

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP, Brasil[1]

*timotio.jesus05@usp.br

A Botânica, é frequentemente percebida de forma fragmentada, com maior ênfase em aspectos utilitários, como o seu uso medicinal e alimentar. No ensino, essa área das Ciências enfrenta desafios adicionais, pois os vegetais costumam ser considerados desinteressantes, fenômeno conhecido como impercepção botânica. Esse cenário reflete, em parte, abordagens educacionais excessivamente teóricas e desconectadas da experiência dos estudantes. Diante disso, é fundamental adotar estratégias que aproximem o público da diversidade vegetal de maneira mais envolvente e significativa. Este trabalho apresenta um relato de experiência de uma parte das atividades extensionistas promovidas pelo Herbário ESA (ESALQ/USP), que utilizaram a montagem de plantas secas como ferramenta didática e/ou artística para aproximar o público geral da diversidade vegetal. Foram realizadas duas oficinas ao longo de 2024: uma no evento “Bio na Rua”, no Zoológico de Piracicaba, voltadas ao público geral (aproximadamente 150 participantes de perfis variados), e outra com duas turmas de Ensino Médio de uma escola pública (cerca de 40 alunos), realizada nas dependências da ESALQ. Para as atividades, espécimes botânicos foram coletados no *campus* da ESALQ e na Estação Experimental de Itatinga (SP), seguindo protocolos usuais em taxonomia e herborização. Três expedições de coleta realizadas em agosto resultaram em aproximadamente 300 espécimes, distribuídos em 13 espécies com ampla diversidade morfológica. As oficinas ocorreram nos meses de novembro e dezembro, cada participante pôde selecionar um espécime e montar sua própria exsicata, com mediação da equipe do Herbário ESA, composta por estagiários, pesquisadores e outros colaboradores. A atividade incluiu uma explanação teórica sobre coleções biológicas, com foco em herbários, e os processos de montagem de material. Ao final, os participantes puderam levar suas exsicatas para casa. A recepção foi positiva por parte dos alunos, professores e público geral. O contato direto com a montagem de plantas secas se mostrou uma ferramenta para despertar a curiosidade de diferentes públicos sobre a diversidade morfológica. Dessa forma, as atividades promovidas pelo Herbário ESA contribuiram para a popularização da Botânica, incentivando uma percepção mais ampla sobre o papel das plantas nos ecossistemas e no cotidiano.

Palavras-chave: herbário; educação; plantas.
Apoio: CAPES; FAPESP; PUB/USP.

Guia didático da flora de briófitas do estado do Piauí, Brasil

Danielly Sousa Silva[1*], Hermeson Cassiano de Oliveira.
Graduanda em Ciências Biológicas – Universidade Estadual do Piauí (UESPI)[1], Professor (a) Adjunto da Universidade Estadual do Piauí[2].
* daniellysousas@aluno.uespi.br.

Os materiais didáticos são um meio de proporcionar aos alunos uma compreensão mais clara e completa sobre um determinado tema, dando-lhes a capacidade de realizar pesquisas e investigações científicas e, assim, estimular o seu interesse por novos conhecimentos. Desse modo, o uso de materiais didáticos para o ensino de botânica pode levar o aluno a esclarecer e adquirir conhecimentos, tornando-se uma ponte entre o conteúdo e o estudante. Logo, é importante proporcionar estratégias didáticas para estimular o interesse dos alunos pela botânica, e principalmente pelas briófitas, grupo de plantas usualmente negligenciado. O presente trabalho teve como objetivo elaborar uma lista e construir um guia didático para o estudo da brioflora do estado do Piauí, visando contribuir para o conhecimento e conservação dos táxons no estado. Foram realizados levantamentos bibliográficos de todos os trabalhos previamente publicados sobre briófitas no estado do Piauí. Além disso, foram realizadas consultas à coleção do HUESPI, da Universidade Estadual do Piauí, Campus Heróis do Jenipapo, o qual possui um vasto acervo de amostras, além de duplicatas oriundas de outros herbários. Coletas foram realizadas visando adicionar mais dados ao checklist. O Guia didático foi produzido utilizando a Plataforma Canva. No estudo, foram catalogadas 191 espécies de briófitas, distribuídas em 28 famílias e 76 gêneros. A divisão Bryophyta apresentou 120 espécies, 21 famílias e 43 gêneros, a divisão Marchantiophyta apresentou 70 espécies, 16 famílias e 32 gêneros e a divisão Anthocerotophyta apenas 1 espécie. A família de musgos que teve a maior representatividade, foi Fissidentaceae, com 37 espécies. Outras famílias representativas foram: Pottiaceae (13 spp.), Leucobryaceae (11 spp.), Bryaceae (10 spp.), Hypnaceae (6 spp.) e Bartramiaceae, Sematophyllaceae e Stereophyllaceae, com cinco espécies cada. As famílias com maior representatividade entre as hepáticas foram Lejeujneaceae, com 27 espécies, seguida de Ricciaceae, com 9 espécies, Frullaniaceae com 6 espécies, Aneuraceae, Lepidoziaceae e Pallaviciniaceae com 4 espécies cada. O guia de estudos tem uma caracterização geral das briófitas, além de aspectos ecológicos, evolutivos, curiosidades e ferramentas para a identificação como chaves de identificação e imagens de espécies representativas. Espera-se que esse trabalho possa contribuir para o conhecimento, ensino e popularização da brioflora do estado do Piauí.

Palavras-chave: ensino de botânica; criptógamas; material didático.
Apoio: UESPI/ CNPQ.

Nem tudo são flores: uma verificação do viés taxonômico na escolha das plantas-símbolo dos Congressos Nacionais de Botânica

Clapton Olimpio de Moura[1,2*], Bruno Edson-Chaves[1,3], Renê Gonçalves da Silva Carneiro[1,4], Ana Paula Gelli de Faria[1,5], Gustavo Hiroaki Shimizu[1,6], Annelise Frazão[1,7], Marcelo Guerra Santos[1,8], Lucas Cardoso Marinho[1,9], Juçara Bordin[1,10], Elisandro Ricardo Drechsler-Santos[1,11], Jaqueline Alves Vieira[1,12]

Núcleo de Divulgação Científica e Extensão (SBB)[1], Universidade de Brasília[2], Universidade Estadual do Ceará[3], Universidade Federal de Goiás[4], Universidade Federal de Juiz de Fora[5], Universidade Estadual de Campinas[6], Universidade Federal de Pernambuco[7], Universidade do Estado do Rio de Janeiro[8], Universidade Federal do Maranhão[9], Universidade Estadual do Rio Grande do Sul[10], Universidade Federal de Santa Catarina[11], Universidade Estadual Paulista[12].

*claptonmoura@gmail.com.

O Brasil é um país megadiverso, possuindo a maior diversidade botânica do planeta que, de acordo com a Flora e Funga do Brasil, é de 53.169 espécies, distribuídas em: 36.680 Angiospermas, 122 Gimnospermas, 1.422 Samambaias e Licófitas, 1.620 Briófitas, 5.045 Algas e 8.280 Fungos. A Sociedade Botânica do Brasil (SBB) realiza desde 1950 encontros anuais, estabelecendo a partir de 1967 a tradição de eleger uma planta como símbolo para cada edição - prática mantida até hoje. Dentro deste contexto, este trabalho teve como objetivo verificar padrões taxonômicos na escolha dessas espécies, visando oferecer bases para futuras seleções que contemplem e representem de maneira mais ampla nossa biodiversidade. Para isso, utilizamos os dados disponibilizados no site da SBB sobre os eventos e suas plantas-símbolo, implementando atualizações nomenclaturais conforme a Flora e Funga do Brasil e adicionando dados de origem e endemismo, com análises realizadas no ambiente R. Nossos resultados revelam 50 eventos com espécies-símbolo ao longo de 57 anos, bem como uma marcante disparidade, uma vez que 48 pertencem ao grupo das Angiospermas, enquanto apenas uma representa as Gimnospermas (*Araucaria angustifolia*) e outra as Samambaias e Licófitas (*Dicksonia sellowiana*), com ausência total de Algas, Briófitas e Fungos. As famílias mais frequentes incluem Arecaceae (7 ocorrências), Fabaceae (5), Bromeliaceae (3), Malvaceae (3) e Melastomataceae (3), além de Eriocaulaceae, Lecythidaceae, Orchidaceae e Poaceae, com duas representações cada. Quanto aos gêneros, *Attalea*, *Euterpe*, *Mauritia*, *Mimosa* e *Theobroma* foram selecionados mais de uma vez. Considerando a origem das espécies, 47 são nativas, 2 cultivadas (*Oryza sativa* e *Delonix regia*) e 1 naturalizada (*Acmella oleracea*). Do total, 22 espécies são endêmicas do Brasil, enquanto 28 possuem distribuição mais ampla. Assim, recomenda-se que a escolha de plantas- simbolo considere múltiplos fatores, com maior representação de grupos negligenciados, espécies ameaçadas, endêmicas e/ou típicas da região em que os eventos são realizados, priorizando espécies que nunca foram escolhidas. Assim, esse pequeno ato simbólico torna-se uma potente ferramenta para transformar as espécies- símbolo em verdadeiros embaixadores da nossa diversidade. Por fim, sugere-se maior discussão sobre a espécie-símbolo em palestras, mesas-redondas e demais atividades durante o evento.

Palavras-chave: Diversidade vegetal; Divulgação Científica; Evento científico.

Educação Ambiental: A Percepção de Alunos de Escolas Públicas sobre Macrófitas Aquáticas

Ana Keyla Lopes de Sousa[1*], Maria da Conceição Alves da Costa[1], , Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1] ,
Universidade Federal Delta do Parnaíba-UFDPar[1]
* anakeylalopes87@gmail.com

A educação ambiental, enquanto abordagem interdisciplinar no currículo escolar, tem como objetivo formar cidadãos conscientes, capazes de identificar e solucionar questões ambientais e sociais. Dentro desse contexto, as macrófitas aquáticas, plantas que habitam ambientes brejosos e aquáticos, desempenham papéis importantes na ecologia, ornamentação e medicina popular. Este estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento dos alunos sobre as plantas aquáticas da Lagoa do Cajueiro, localizada em Joaquim Pires (PI). Para isso, entre janeiro e março de 2025, aplicou-se um questionário com questões abertas e fechadas sobre macrófitas e educação ambiental aos alunos do 6º ano de duas escolas públicas, denominadas Escola A (EA) e Escola B (EB). Como parte da intervenção pedagógica, foram realizadas palestras e os alunos participaram de uma atividade lúdica, montando um álbum de figurinhas que abordava a introdução, as estruturas e a importância das macrófitas nos ambientes lênticos. Os resultados obtidos mostraram que, inicialmente, 80% dos alunos da EA e 79,4% da EB desconheciam o termo “macrófitas”, enquanto 20% da EA e 20,6% da EB possuíam algum conhecimento sobre educação ambiental. Após a intervenção, 60% dos alunos da EA e 60% da EB apresentaram facilidade para montar o álbum, que continha questões relacionadas tanto às macrófitas quanto ao meio ambiente. Observou-se que os alunos das duas escolas percebem de forma negativa a presença das plantas aquáticas na Lagoa do Cajueiro, associando-as a algo prejudicial, o que os levou a sugerir a implementação de um projeto de manejo para a revitalização da lagoa. Contudo, o projeto educativo mostrou-se fundamental, pois contribuiu para que os alunos compreendessem a importância das macrófitas para o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos, além de alertar sobre os impactos negativos das ações humanas, como a eutrofização, no ambiente. A atividade do álbum de figurinhas foi significativa para o aprendizado, pois, ao relacionar conceitos às imagens, estimulou a interação e a compreensão dos alunos sobre os benefícios dessas plantas para o ambiente aquático. Conclui- se que, com a aplicação do projeto de intervenção, os alunos tanto da EA quanto da EB passaram a entender que as macrófitas são bioindicadoras da qualidade da água, seja em ambientes eutrofizados ou saudáveis. Além disso, reconheceram a importância dessas plantas para o equilíbrio ambiental e a necessidade de preservar os recursos hídricos como um bem natural renovável.

Palavras-chave: ambiente escolar; educação ambiental; plantas.
Apoio: UFDPar/PIBID/UFPI.

Temáticas ambientais postadas em redes sociais são preteridas por quaisquer outras?

José Ribamar de Sousa Júnior[1*], Mirelly Kelly Brito de Farias[1], Francisca Letícia Silva De Carvalho[1], Júlio Marcelino Monteiro[1]
UFPI/CAFS/Laboratório de Etnobiologia e Conservação (LECON)[1]
* ribajr13@gmail.com

Atualmente a internet proporciona a interação em massa de indivíduos através das Mídias sociais. Tendo em vista que as redes sociais são mais utilizadas para promoção de marcas e conteúdos, estudos têm buscado verificar como ocorre a influência das redes sociais na percepção ambiental em detrimento de outras temáticas. Assim, este trabalho buscou estudar as preferências de alunos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, da cidade de Floriano, por conteúdos postados em redes sociais, bem como a atenção dada a conteúdos ambientais em comparação com outras temáticas. Para amostragem dos participantes foi realizado um sorteio entre os estudantes. Em seguida, seis imagens de três categorias diferentes (Meio Ambiente, Alimentação, Moda e Beleza) foram mostradas aos estudantes a fim de citarem palavras referentes as imagens. Formulário semiestruturado foi aplicado a fim de traçar o perfil dos participantes. Empregou-se teste de qui-quadrado para análise das relações entre variáveis categóricas e software RStudio versão 4.2.0. A análise das respostas quanto aos aspectos socioeconômicos mostrou que 98% das pessoas residiam em ambiente urbano e 2% em ambiente rural, isso se deu ao fato de o ambiente urbano disponibilizar oportunidades econômicas e sociais, porém, a análise de dados também mostrou que a maioria dos entrevistados frequenta o meio rural mensalmente. Quanto as 6 imagens mostradas aos entrevistados, todas as categorias foram lembradas: (Categoria Alimentação) tiverem as percentagens de 16%, 33% e 16,73%, (Categoria Moda e Beleza) tiveram as porcentagens de 17,65% e 16,33%, (Categoria Meio ambiente), tiveram as porcentagens de 15,10% e 17,96%, respectivamente. 42% indicaram a imagem de Floresta como a mais importante. A análise de regressão mostrou que não há relação entre idade e frequência de visitas ao meio rural (R2 = 0,0003). Observou-se ainda que a maioria dos entrevistados preferem o ambiente urbano, porém, visitam o meio rural com frequência, o qual foi associado a tranquilidade, sugerindo que a natureza ainda exerce influência sobre as escolhas das pessoas. A grande preferência por imagens remetendo ao meio ambiente pode estar relacionada ao fato de os participantes da pesquisa serem do curso de Biologia. Há a necessidade de que futuros trabalhos sejam feitos e levem em consideração outros fatores não considerados aqui.

Palavras-chave: meio ambiente, mídias sociais; Educação Ambiental.
Apoio: UFPI.

Angiospermas em Sala de Aula: Uso de Modelos Didáticos para Estudar Estruturas Florais

Riquelme Jacobina Freitas[1,4], Ana Maria Rodrigues Batista Lima[2],Valcilene Alves de Sousa[1]; Joxleide Mendes da Costa-Coutinho[3,4] Acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas
CCBio/CPCE/UFPI[1]; Graduada CCBio/CPCE/UFPI[2], Orientadora, CCBio/CPCE/UFPI[3]; Grupo de Pesquisa da Flora Meridional do Piauí-GPFlora[4]
*riquelme.freitas@ufpi.edu.br

O filo Anthophyta (Angiospermas), constituído por cerca de 250.000 espécies, representa o grupo mais diverso de plantas, com grande diversidade morfológica quanto à forma de vida, tamanho, formato e habitat. Possuem caracteres especiais em relação aos demais filos do reino Plantae como a presença de flores e frutos. Estudos moleculares e morfológicos indicam que elas descendem de um único ancestral comum, constituindo um grupo monofilético subdividido em três grandes clados: Dicotiledôneas Basais (Magnoliídeas), Monocotiledôneas e Eudicotiledoneas, que diferem estruturalmente em quatro características distintas: folhas, caules, raízes e flores. Dada a tamanha variação encontrada, o uso de modelos didáticos de flores possibilita ao discente aprender o assunto através de exemplos sensoriais visuais. O objetivo deste trabalho foi desenvolver modelos didáticos na forma de estruturas 3D e cartilha com ilustrações das diferenças morfológicas entre Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas, com foco nas estruturas florais. O trabalho foi realizado com turmas do 2º ano do Ensino Médio em Bom Jesus-PI. Após exposições teóricas e práticas, utilizando os referidos materiais didáticos, aplicou-se questionário misto para avaliar o aprendizado. Os dados coletados foram analisados com ferramentas do Excel e Word, comprovando a eficácia da proposta metodológica. Foi aplicado um questionário inicial para avaliar o aprendizado sobre Angiospermas em aulas tradicionais, usando apenas o livro didático e quadro branco. Foram identificadas dificuldades dos alunos em associar termos técnicos ou diferenciar classes de plantas. A implementação do modelo didático resultou em uma melhoria significativa no desempenho dos alunos, evidenciada pelo aumento no número de acertos. Os Modelos Didáticos promoveram a associação de conceitos teóricos a representações tridimensionais, facilitando a assimilação do conteúdo. A observação direta das estruturas proporcionou uma compreensão mais precisa de sua morfologia e localização, tornando as aulas mais interativas e eficazes. Essa metodologia demonstrou ser uma alternativa pedagógica eficiente para o ensino do sistema reprodutor das Angiospermas, evidenciando a relação teoria e prática. Além disso, a utilização dos Modelos Didáticos, aliada à produção da Cartilha Didática, visa não apenas aprimorar o aprendizado dos alunos, mas também oferecer suporte aos professores, incentivando-os a adotar estratégias inovadoras no ensino.

Palavras-chave: ensino de botânica; modelos didáticos; morfologia floral.
Apoio: PIBID/ UFPI,CPCE /GPFlora.

Bosque dos sabores, conhecendo a biodiversidade alimentar nativa da Floresta Nacional de Ipanema, Iperó, São Paulo

André Guilherme[1*], Fiorella Mazine[1], Adriano Maruyama[1], Lina Pastor Cinosi[2], Beatriz Gomes[3], Marli Ramos[3]

Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Uso de Recursos Renováveis (PPGPUR), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Herbário SORO[1].

Curso de Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Herbário SORO[2].

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Núcleo de Gestão Integrada Iperó (NGI Iperó)[3].

*a.guilherme73@gmail.com

A Floresta Nacional de Ipanema, uma Unidade de Conservação (UC) de Uso Sustentável, está situada em uma região densamente povoada, próxima a Sorocaba e Campinas (SP), e abriga fragmentos de Mata Atlântica e Cerrado com alta biodiversidade. Dentre essa riqueza, destacam-se espécies alimentícias nativas pouco exploradas, que representam um potencial ainda não aproveitado pelos programas de visitação da UC. O projeto Bosque dos Sabores foi criado para promover o conhecimento sobre biodiversidade alimentar, relacionando-a a temas como polinização, dispersão de sementes e agrobiodiversidade, integrando educação ambiental e conservação. Iniciado em dezembro de 2023, o bosque teve início com o plantio de 35 mudas de espécies nativas produtoras de frutos, apícolas e meliponícolas em uma área de 1.500 m^2. As espécies, que incluem: *Schinus terebinthifolia* Raddi, *Annona emarginata* (Schltdl.) H.Rainer, *Annona sylvatica* A.St.-Hil., *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, *Chromolaena laevigata* (Lam.) R.M.King & H.Rob., *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand, *Cereus hildmannianus* K.Schum., *Jacaratia spinosa* (Aubl.) A.DC., *Clethra scabra* Pers., *Cassia leptophylla* Vogel, *Inga edulis* Mart., *Inga laurina* (Sw.) Willd., *Inga marginata* Willd., *Inga vera* Willd., *Centrolobium tomentosum* Guillem. ex Benth., *Hymenaea courbaril* L., *Senna occidentalis* (L.) Link, *Miconia chamissois* Naudin, *Miconia formosa* Cogn., *Maclura tinctoria* (L.) D.Don ex Steud., *Campomanesia guaviroba* (DC.) Kiaersk., *Eugenia florida* DC., *Eugenia pyriformis* Cambess., *Eugenia uniflora* L., *Myrcia splendens* (Sw.) DC., *Plinia peruviana* (Poir.) Govaerts, *Psidium cattleyanum* Sabine, *Psidium myrtoides* O.Berg, *Cordiera sessilis* (Vell.) Kuntze, *Solanum paniculatum* L., *Citharexylum myrianthum* Cham., *Eugenia involucrata* DC., *Iochroma arborescens* (L.) J.M.H. Shaw, *Rhamnidium elaeocarpum* Reissek, e *Passiflora edulis* Sims, foram selecionadas com base em uma prévia sobre o tema. A próxima etapa terá início com a identificação das espécies, abordando sua nomenclatura popular e científica, uso alimentar e curiosidades, a e abertura do espaço para interação com visitantes. Os resultados preliminares incluem a manutenção e reposição das mudas, e fomentam discussões sobre a importância de projetos que unam conservação e divulgação científica em UCs. A iniciativa pode servir como modelo para outras UCs, ampliando o impacto da pesquisa e buscando incentivar a reflexão sobre a biodiversidade alimentar brasileira e seu uso sustentável.

Palavras-chave: PANCs; unidade de conservação; uso público.
Apoio: CAPES, apoio financeiro através de bolsas de pós-graduação.

Trilha Babaçu: possibilidades para o ensino de interações ecológicas por meio de Pontos Interpretativos

Laís Fernanda Ferreira Rodrigues[1*], Alberto Soares Cavalcante Junior[1], Francisco Danilo Moura da Silva[1], Beatriz da Silva Borges[1], Randyson da Silva Pinheiro[1], Catarina Silva Lima[1], João Vitor Dutra de Lima Pereira[1], Letícia Sousa dos Santos Ferreira[1], Patrícia Maria Martins Nápolis[1], Francisco Soares Santos Filho[1]
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí – UFPI[1]
*lais.mba21@gmail.com

As trilhas interpretativas são ferramentas educativas potencialmente relevantes, assumindo que aproximam teoria e prática, além de envolver os estudantes na observação e reflexão sobre o meio ambiente. Este estudo teve como objetivo identificar Pontos Interpretativos (PI) na Trilha Babaçu, localizada na Floresta Nacional de Palmares (FLONA), em Altos, Piauí, Brasil, aplicando a trilha no ensino de Ciências Naturais no ensino fundamental. A trilha possui uma extensão de 300 metros e tempo estimado de 20 minutos, e, foi analisada pela metodologia IAPI (Indicadores de Atratividade de Pontos Interpretativos), que considera critérios ambientais e educativos na seleção dos PI. No percurso, foram definidos oito pontos, cada um abordando um tema ecológico importante. O primeiro ponto apresenta a relevância ecológica e cultural da Trilha Babaçu. O segundo destaca o bambu (*Bambusoideae* Luerss.), planta exótica invasora que pode prejudicar espécies nativas. O terceiro aborda duas árvores nativas importantes como, o caneleiro (Cenostigma macrophyllum) e o tucum (Astrocaryum vulgare), que são essenciais para a biodiversidade local. O quarto ponto, sobre cipós (Lianas), ilustra como funcionam como suporte para diversas espécies animais. O quinto destaca os bebedouros naturais, que acumulam água e servem como fonte vital para a fauna. O sexto discute os cupinzeiros, que fertilizam o solo e abrigam diversas espécies. O sétimo aborda os líquens, bioindicadores da qualidade do ar. A Trilha Babaçu está alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), permitindo aos professores trabalhar conceitos de ecologia, biodiversidade e sucessão ecológica. Durante o caminho, os alunos observam interações ecológicas, a importância das espécies nativas e os impactos das atividades humanas. A metodologia IAPI garantiu a seleção de pontos adequados para promover aprendizado ativo e reflexão sobre o meio ambiente. A experiência prática estimula o pensamento crítico, tornando os alunos mais conscientes das questões ambientais. Assim, a Trilha Babaçu se configura como uma ferramenta pedagógica eficaz, conectando teoria e prática no ensino de Ciências Naturais.

Palavras-chave: Ecologia; Educação Ambiental; Trilha interpretativa.
Apoio: CAPES/CNPQ/FAPEPI

Análise do potencial didático de "Micélio: o jogo estratégico dos cogumelos".

Francisco Breno de Sousa Monteiro[1*], David Alesson Menezes Rooker[1], Letícia de Sousa Silva[1], Reldson César Barros Lima[1], Bruno Edson-Chaves[1]
Universidade Estadual do Ceará[1]
* fbrenomonteiro@gmail.com

A Micologia, embora fundamental, frequentemente recebe pouca atenção no ensino superior e básico, devido à carga horária reduzida da Botânica. De modo a tornar seu ensino mais atrativa e eficaz, o uso de jogos de tabuleiro em sala de aula surge como uma estratégia promissora, promovendo o engajamento e a motivação dos alunos ao integrar conceitos científicos com mecânicas que incentivam a tomada de decisão, a resolução de problemas e a aprendizagem cooperativa. Considerando esse aspecto e a possibilidade de utilizar jogos de tabuleiro disponíveis no mercado para o ensino de fungos, este trabalho analisou o jogo de tabuleiro comercial "Micélio: o jogo estratégico dos cogumelos", a fim de explorar seu potencial didático. O jogo foi analisado por meio dos critérios: informações no livro de regras, jogabilidade, atratividade e diversidade de fungos. Informações sobre as espécies descritas foram verificadas em sites como *SpeciesLink*, *Species Fungorum*, Tropicus e Flora e Funga do Brasil. O jogo permite explorar conceitos de Micologia, como hifas, rede micelial, esporos, esporulação, dispersão por insetos e decomposição, contribuindo para o aprendizado dos jogadores. O jogo apresenta 69 espécies, das quais 50,7% ocorrem no Brasil. Há 65 cartas de Basidiomycota, destas, 81,54% são cogumelos, os demais são fungos gelatinosos, clavarióides, orelhas de pau e gasteróides; há quatro Ascomycota, todos apotécios. Cada carta é ilustrada e contém nome científico e popular do fungo, evidenciando o rigor científico, ao passo que pode ser utilizada para reconhecimento, acessibilidade e fortalecer o aprendizado do grupo; todavia, observou-se um erro de grafia em uma carta. A relação entre insetos e fungos, embora mencionada e relacionada pelas fichas de inseto, não é claramente estabelecida no jogo, e a limitação de quatro jogadores por partida pode ser um desafio dependendo da quantidade de alunos, o que pode ser contornado com realizando partidas mais curtas (três rodadas, em vez de cinco), rodízios de jogadores, ou jogar em grupos. Nota-se que o jogo tem grande potencial para ser utilizado no contexto nacional, uma vez que pode despertar a curiosidade dos alunos. Contudo, devido à complexidade dos termos e ao tempo de jogo, sua aplicação é mais viável no ensino superior, onde os alunos estão mais preparados para lidar com tais conteúdos. Para sua utilização na educação básica sugere-se adaptações no número de jogadores, número de rodadas e preferência por fungos nativos.

Palavras-chave: Ensino de micologia; Jogo de Tabuleiro; Ludicidade.

Possibilidades Formativas no Ensino de Ciências a partir de uma Questão Sociocientífica sobre Agrotóxicos na Perspectiva CTSA

Lívia da Silva Barbosa Assis[1]*, Maria Aparecida da Silva Andrade[2]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB[1], Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB[2]
*liviassis23@Outlook.com

O ensino de Biologia, ao abordar questões sociocientíficas (QSCs), permite reflexões sobre problemáticas como os agrotóxicos e seus impactos ambientais e sociais, dentro da perspectiva de interação entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Este estudo analisa as contribuições da construção de uma QSC para a formação crítica e científica dos estudantes de biologia. O trabalho foi realizado no curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, com análise da produção escrita dos estudantes na disciplina Tópicos Especiais em Educação III, no semestre 2024.2. A coleta de dados ocorreu ao final da disciplina, utilizando análise de conteúdo para examinar a mobilização de conteúdos científicos e a abordagem crítica sobre ciência e tecnologia presentes nos materiais escritos produzidos pelo grupo. Os resultados analisados demonstraram que (a) os estudantes construiram um olhar crítico sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde e no ambiente e a necessidade de alternativas sustentáveis na produção de alimentos; (b) os estudantes demonstraram disposição para o engajamento em problemas que envolvem o uso de agrotóxicos, por meio da proposição de ações sociopolíticas; (c) houve a mobilização de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais da área da Biologia, permitindo uma formação crítica e reflexiva dos estudantes diante dos problemas socioambientais causados pelo uso de agrotóxicos; (d) o ensino baseado em questões sociocientíficas permitiu uma compreensão mais ampla das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, estimulando uma postura reflexiva e a tomada de decisão responsável diante das controvérsias envolvendo o tema discutidas em sala; (e) a abordagem do tema na perspectiva CTSA contribuiu para o desenvolvimento do pensamento crítico, ético, político e científico dos estudantes. Assim, concluímos que, o envolvimento dos estudantes na discussão de temáticas sociocientíficas emergentes, que envolvem dilemas éticos e ambientais, permite a construção de conhecimentos, contribuindo para o desenvolvimento intelectual e moral dos estudantes. A integração de questões sociocientíficas no ensino de ciências mostrou-se eficaz para formar docentes capazes de abordar problemáticas ambientais de maneira reflexiva, preparando-os para lidar com desafios socioambientais complexos.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Educação Crítica; Educação Ambiental.

Integrando monitoria e Sistemática Vegetal: uso de jogos para o ensino das famílias botânicas

Flávio Henrique Barbosa da Costa[1*], Lucitânia Pereira Costa[1], Charlane Moura da Silva[2]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
*e-mail: flavio.costa.2021@alunos.uneal.edu.br

A monitoria acadêmica é essencial na formação de licenciados, proporcionando experiência prática no ensino para a aprendizagem. Na disciplina Sistemática Vegetal, permite aprofundamento em conteúdo como taxonomia e morfologia das plantas, com foco na identificação de famílias botânicas. Nesse cenário, esse estudo teve como objetivo relatar a experiência da monitoria, com ênfase na aplicação de jogos pedagógicos como recursos didáticos para fixação do conteúdo. O estudo foi realizado na Universidade Estadual de Alagoas, na disciplina de Sistemática Vegetal, e combinou aulas teóricas, com uso de recursos audiovisuais e metodologias ativas, e elaboração de jogos pedagógicos pelos alunos como ferramenta de reforço do aprendizado. A coleta dos dados foi realizada por observação participante, permitindo análise qualitativa das interações e do envolvimento dos alunos nas atividades propostas. Durante o semestre, nove grupos foram formados, sendo responsáveis pelo estudo de famílias botânicas específicas, como, Convolvulaceae, Amaryllidaceae, Malvaceae, Cucurbitaceae, Euphorbiaceae, Rutaceae, Lamiaceae, Fabaceae e Anacardiaceae. Cada grupo preparou uma apresentação que abordou aspectos morfológicos e econômicos dessas famílias complementada pela criação de jogos pedagógicos para reforçar o aprendizado dos colegas. Os jogos desenvolvidos variaram em formato e complexidade, incluindo quebra-cabeças, jogos da memória, pergunta e resposta, modelos didáticos, mapa ao tesouro botânico e Tabuleiro, todos adaptáveis a níveis de ensino médio e superior. Nossos achados indicam que a utilização dos jogos pedagógicos foi eficaz para facilitar a fixação do conteúdo e estimular o engajamento dos discentes. O desenvolvimento colaborativo dos jogos, contribuiu para a construção de um ambiente de aprendizado mais dinâmico e participativo. Além disso, a monitoria evidenciou a importância de práticas pedagógicas, que favorecem a aprendizagem ativa e o pensamento crítico dos estudantes. Assim, concluímos que a experiência enriquecedora foi enriquecedora para monitores e alunos, ressaltando a eficácia das metodologias ativas e dos jogos didáticos na formação de futuros educadores e no aprimoramento das práticas pedagógicas em Ciências Biológicas.

Palavras-chave: abordagem prática; ensino ativo; formação acadêmica.
Apoio: UNEAL.

Monitoria na disciplina de sistemática vegetal: a integração da isogravura como ferramenta didática no ensino de morfologia vegetal

Lucitânia Pereira Costa[1*], Flávio Henrique Barbosa da Costa[2], Charlane Moura Silva[3]
Universidade Estadual de Alagoas[1*], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
*e-mail: lucitania@alunos.uneal.edu.br

A sistemática vegetal é essencial na formação de biólogos, especialmente na licenciatura, ao possibilitar a identificação e classificação de plantas e suas relações filogenéticas. Neste cenário, a inclusão de atividades práticas no ensino desta disciplina é fundamental para um aprendizado ativo. Assim, a monitoria desempenha um papel importante, proporcionando aprofundamento teórico e experiência didática aos monitores. Neste contexto, esse estudo teve como objetivo descrever as atividades de monitoria na disciplina de sistemática vegetal, integrando teoria e prática no ensino da morfologia das plantas por meio de metodologias ativas com isogravura. A realização dessa oficina ocorreu durante a monitoria da disciplina de sistemática vegetal para o curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas, foi utilizado matrizes de isopor e tinta guache para que os estudantes representassem as estruturas (folhas, flores e frutos) das diferentes famílias. Com isso, a monitoria proporcionou uma abordagem prática para o ensino da morfologia vegetal, pois a atividade estimulou a observação detalhada das plantas e aprimorou as habilidades de identificação, promovendo maior engajamento e assimilação do conteúdo. Além disso, a metodologia demonstrou potencial para aplicação no ensino de botânica integrando arte e ciência de forma dinâmica e interativa. Bem como, se mostrou eficaz na ampliação da percepção sobre a diversidade morfológica das plantas, auxiliando na memorização e compreensão dos conteúdos teóricos. Além disso, a oficina fomentou a reflexão sobre a aplicabilidade da isogravura como estratégia didática no ensino, preparando os alunos para replicá-la em suas futuras práticas docentes. Assim, a monitoria proporcionou o desenvolvimento de habilidades técnicas e pedagógicas, sendo esta fundamental para o aprendizado dos alunos e aprimoramento do monitor, reforçando seu papel como mediador e preparando para desafios educacionais futuros.

Palavras-chave: educação interativa; estratégia de ensino; formação docente.
Apoio: UNEAL.

Jardim botânico municipal "Max Hablitzel" de São José/SC

Sérgio luiz de almeida
Fundação Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de SJ/SC
sergio.almeida@pmsj.sc.gov.br

O Jardim Botânico Municipal de São José (JBMSJ) possui uma área total de 457.806,82 m2 , sendo que 2.321,40 m² são de área institucional e o restante de Área de Preservação Permanente (APP), foi inaugurado no dia 14 de agosto de 2015, recebendo o nome de "Max Hablitzel", através da Lei municipal Nº5.598/16 em 23 de novembro de 2016. Desde a sua inauguração, recebemos visitas de comunidade local, idosos, professores e crianças da rede pública municipal, estadual e particular e Educação Superior, que são acompanhadas e monitoradas por técnicos da instituição. Na área institucional, contamos com trilhas ecológicas, anfiteatro ao ar livre, estufa de mudas de plantas e jardim sensorial. A instalação e o funcionamento do Jardim Botânico Municipal de São José/SC, veio garantir a preservação de uma extensa área coberta por vegetação de Mata Atlântica, além de contribuir com o patrimônio florístico do país, estimulando ainda a Educação Ambiental, ações e programas socioambientais, preservacionistas e conservacionistas e o desenvolvimento sustentável no contexto do Município de São José e região metropolitana de Florianópolis/SC. Os jardins, de uma maneira geral, representam um espaço de lazer e prazer. Através deste espaço, é possível experimentar sensações diferentes e entrar em contato com a natureza em sua mais exuberante expressão. O Jardim Botânico de São José como centro de Educação Ambiental visa a formação e capacitação de pessoas para o uso sustentável das plantas, promovendo a inclusão social. Também conscientiza a sociedade sobre a importância das plantas na recuperação ambiental e na manutenção da qualidade de vida e da cultura das populações humanas, refletindo sobre as formas de ocupação da região, desde a colonização brasileira, e os impactos socioambientais delas decorrentes.

Palavras-chave: educação ambiental; natureza; preservação.
Apoio: FMADS/SJ/SC

Plantando águas em Áreas de Proteção Ambiental

Jhúlya Gabriely Ferreira Rocha*[1], Sonaira da Glória Gomes Parente[2].
Universidade Federal do Tocantins[1], Secretária Municipal de Meio Ambiente de Porto Nacional[2].
* jhulya.rocha@uft.edu.br.

As Áreas de Proteção Ambiental (APAs) são unidades de conservação de uso sustentável protegidas por lei, garantindo a preservação dos recursos hídricos e das paisagens naturais. O desmatamento e a escassez de água nessas áreas têm se intensificado, exigindo ações que conciliem a recuperação ambiental e a conscientização da população. Diante desse cenário, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Nacional, Tocantins, desenvolveu o projeto Plantando Águas, com o objetivo de promover a educação ambiental não formal entre os povos tradicionais e recuperar a estrutura física dessas áreas por meio do plantio de mudas nativas do Cerrado. Para isso, os técnicos ambientais realizaram um levantamento em localidades da zona rural do município, situadas na Bacia Hidrográfica do Lago de Palmas, identificando APAs degradadas. Após a seleção das áreas prioritárias, foram escolhidas espécies nativas adequadas à restauração da mata ciliar e das veredas, com mudas cultivadas no viveiro Amigos do Meio Ambiente (AMA). No total, foram selecionadas 6.498 mudas, que foram doadas e plantadas em 10 chácaras diferentes. Entre as espécies utilizadas, destacam-se *Euterpe oleracea* Mart. (açaí), *Mauritia flexuosa* L.f. (buriti*), Dipteryx alata* Vogel (baru), *Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore* (ipê-amarelo), *Schinus terebinthifolia* Raddi (aroeira), *Spondias mombin* L. (cajá), *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg. (angico) *Oenocarpus distichus* Mart (bacaba), *Parkia platycephala* Benth. (fava-de-bolota), *Inga spp* (ingá), *Hymenaea courbaril* L. (jatobá) e muitas outras. O plantio foi realizado em margens de córregos, rios e entornos de nascentes, visando reduzir processos erosivos e melhorar a infiltração da água no solo. O projeto continua em andamento, proporcionando atividades educativas para crianças e adultos, reforçando a importância da participação comunitária na conservação ambiental. Um monitoramento das áreas restauradas será conduzido para avaliar a taxa de sobrevivência das mudas e os impactos do reflorestamento sobre a disponibilidade hídrica. A educação ambiental se estabelece por meio do diálogo constante com as comunidades locais, garantindo que a restauração ecológica esteja associada ao fortalecimento do conhecimento tradicional e ao engajamento social.

Palavras-chave:áreas degradadas; mudas nativas; cerrado.
Apoio: ARPN/UFT/HTO.

Mapa digital interativo do Parque Natural Municipal Chico Mendes, Rio de Janeiro/RJ.

Oliveira da Silva, J.V.1*; Manão, C.YG.1*
Universidade Federal do Rio Janeiro1.
*carlaygm@gmail.com.

O Parque Natural Municipal Chico Mendes (PNMCM) foi criado em maio de 1989 com o propósito de proteger o remanescente de restinga, assim como o espelho d'água do rio Marapendi. Integrando a Zona Núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e do Mosaico Carioca de Unidades de Conservação, o parque desempenha um papel fundamental como corredor ecológico, bairro do Recreio dos Bandeirantes, uma área altamente urbanizada do Rio de Janeiro. Aberto à visitação, o PNMCM atrai diversos visitantes ao longo da semana, que aproveitam suas trilhas e espaços comuns para lazer e contato com a natureza. Ao longo dessas trilhas, há diversos indivíduos vegetais que não estão identificados para o público. Por isso, este projeto tem como objetivo desenvolver um mapa digital que facilite a identificação das espécies próximas às trilhas, oferecendo acesso a imagens e informações curiosas sobre cada uma delas. Para a elaboração deste produto, são realizadas visitas periódicas, coletadas amostras de plantas em período de floração ou frutificação, registradas por meio de fotografias e aferidas as coordenadas dos indivíduos mais próximos da trilha. Após a correta identificação das amostras, estas estão sendo incluídas no Herbário RFA. A confecção do mapa digital utiliza o My Maps, um serviço do Google que permite a criação de mapas com pontos georreferenciados. Cada ponto inclui uma descrição com informações como nome científico, nome popular, características gerais, estado de conservação, além de fotos do hábito da planta e de seus detalhes. Entre os resultados obtidos para a Trilha do Tiê-Sangue, já foram identificadas 15 espécies que caracterizam a formação de restinga aberta. Nessa área, muitas delas apresentam longos períodos de floração ou frutificação, despertando o interesse dos visitantes. O mapa está disponível para consulta no seguinte link: https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1ZOmGRyer4-wBVc73jI24LNVPdZi0bF g&usp=sharing. Conclui-se que a elaboração do mapa digital das espécies do PNMCM contribuirá para as atividades de educação ambiental realizadas no parque, despertando o interesse e a conscientização do público visitante. Além disso, servirá como uma ferramenta de apoio à administração do parque, auxiliando na localização de matrizes de sementes e promovendo a conservação, bem como na geração de dados para subsidiar políticas públicas.

Palavras-chave: florística, Mata Atlântica, restinga.
Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

Conservação e divulgação científica de Cactaceae no Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB)

Igor Souza Ribeiro[1]*, Lidyanne Yuriko Saleme Aona[1], Daniela Cristina Zappi[1]
[1]Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais UFRB/EMBRAPA
*igor_iva@hotmail.com

O Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB), sediado no Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), fundado em 2007, possui um acervo proveniente de coletas realizadas em ambientes aquáticos e remanescentes de Mata Atlântica na região do Recôncavo da Bahia, além de expedições realizadas em áreas de caatinga e Unidades de Conservação do estado. Desde 2013, faz parte da Rede Brasileira de Herbários (RBH), contribuindo com o INCT Herbários Virtual de Plantas e Fungos. O acervo vem crescendo continuamente, não apenas devido aos esforços constantes de coleta, como também pela permuta realizada entre herbários nacionais e internacionais, evidenciando que a ciência precisa ser construída coletivamente, através de uma rede de colaboração essencial para incrementar o conhecimento da nossa biodiversidade. Em 2025, a coleção do HURB possui mais de 38.500 espécimes depositados. O objetivo deste trabalho é divulgar o acervo do HURB e suas potencialidades. As Cactaceae são uma importante família da flora brasileira, com distribuição neotropical, com cerca de 100 gêneros e 1.500 espécies. No Brasil, há 37 gêneros e aproximadamente 260 espécies nativas, 188 espécies são endêmicas, muitas encontram-se ameaçadas de extinção. Presentes em todos os domínios fitogeográficos do país, com predomínio na Caatinga e no Pampa, possuem grande diversidade no leste do país, especialmente na Bahia e em Minas Gerais. Na Caatinga, essas plantas possuem importância cultural e social para as populações da região, dentre as espécies típicas estão o mandacaru (Cereus jamacaru), e várias espécies cultivadas de palma (Opuntia spp.), muito utilizadas para alimentação do gado. Cactaceae também são bastante apreciadas para uso ornamental. No acervo do HURB há um total de 649 registros de Cactaceae, aproximadamente 157 espécies, distribuídas em 28 gêneros, sendo os gêneros com maior número de espécimes: Arrojadoa Britton & Rose, Rhipsalis Gaertn., Tacinga Britton & Rose, Pilosocereus Byles & G.D.Rowley, Cereus Mill., Pereskia Mill., além de 17 materiais tipos. Considerando a dificuldade em coletar e preservar os espécimes, o tamanho dessa coleção é bastante considerável. Visando promover o conhecimento sobre esta e outras famílias botânicas, o HURB busca realizar ações de divulgação científica nas suas diversas redes sociais, além do projeto de extensão “HURB para todas as idades”, onde o público pode visitar e conhecer um herbário.

Palavras-chave: Acervo botânico, Caryophyllales, Flora da Bahia, Taxonomia.
Apoio: UFRB, CNPq.

Herbarium quest: Um RPG como estratégia de ensino de botânica

Lara Sthefany de Freitas Menezes*[1], Jonas Iuri de Souza Silva[1], Bernardo Manoel de Oliveira Santana[1], João Batista Costa Neto[1], Mayara Rayane da Silva Costa[1], Anairam de Medeiros e Silva[1]

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1] larasthefany2210@gmail.com

A adoção de metodologias ativas no ensino de ciências têm sido utilizada como estratégia metodológica, e quando aplicada em sala de aula, tem-se percebido um maior engajamento discente e aprendizagem significativa. Dentre essas estratégias, a gamificação, incorporação de elementos de jogos com contextos educacionais, destaca-se por seu potencial em promover estímulos motivacionais e cognitivos. No ensino de botânica, abordagens lúdicas, como o Role-playing Game (RPG), podem facilitar a compreensão de conceitos abstratos e ampliar o interesse pelos diferentes grupos vegetais. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um RPG gratuito abordando conteúdos de botânica, desde morfologia vegetal até sistemática. Para desenvolvimento do jogo educativo, adotou-se a plataforma *RPG Paper Maker*, disponível gratuitamente na Steam, que possui a adição de *assets* sem custos. A narrativa criada envolveu personagens não jogáveis (NPCs) que apresentavam desafios e perguntas aos jogadores, como diferenciar alimentos comuns no grupo de frutas, raízes e caules, promovendo a diferenciação de estruturas morfológicas, além de passar por uma série de desafios que envolve identificar características dos grupos vegetais, como gimnospermas, angiospermas e briófitas. O resultado do jogo demonstrou a criação de um ambiente interativo onde os alunos aplicavam os conhecimentos para resolver os problemas do universo do jogo. A ferramenta demonstrou-se promissora para o ensino de botânica, podendo ser promotora de participação ativa e aprendizagem significativa, auxiliando como exercício de fixação de forma descontraída. Outro ponto positivo é seu funcionamento de forma offline, permitindo que professores utilizem esse aplicativo em escolas sem acesso à internet. A proposta reforça a importância de metodologias inovadoras que aproximem o conteúdo científico da realidade discente.

Palavras-chave: gamificação; metodologias ativas; ensino de Botânica;
Apoio:UERN

Problematização da concepção linear e progressiva da evolução das plantas: uma proposta baseada no ensino por investigação para os Anos Finais do Ensino Fundamental

Rafaela pereira maia[1*], Paulo takeo sano[2], Leonardo Augusto luvison araujo [3]
Universidade de São Paulo .
* rafaelamaia@usp.br.

O ensino de evolução das plantas frequentemente é abordado de maneira linear e progressiva, dificultando a compreensão da diversidade vegetal e das relações filogenéticas. Professores enfrentam desafios ao ensinar esses conceitos devido à complexidade do tema e à rejeição inicial dos alunos. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) recomenda o ensino de conceitos evolutivos básicos nessa etapa, a serem aprofundados no Ensino Médio.Para enfrentar essas lacunas e escassez de recursos didáticos, foi desenvolvida e adaptada uma sequência didática (SD) intitulada "Problematização da concepção linear e progressiva das plantas", baseada no ensino por investigação e utilizando dois recursos didáticos existentes: "Idade da Terra" e "Tree Think", com o objetivo de desconstruir o pensamento linear e progressivo das plantas. A pesquisa foi conduzida com duas turmas do 9º ano, organizadas em grupos de quatro a cinco integrantes. Durante a aplicação da SD, os dados foram coletados e analisados qualitativamente com base na análise textual discursiva, considerando os registros dos participantes e as interpretações subjetivas das atividades realizadas: O pensamento em árvore emergiu como um indicador do entendimento das relações de parentesco e ancestralidade comum, promovendo a desconstrução do pensamento linear e progressivo das plantas. Esses resultados indicam que a abordagem investigativa contribuiu significativamente para o desenvolvimento de uma compreensão mais complexa e integrada da evolução das plantas. Além disso, a pesquisa destacou os desafios enfrentados pela professora pesquisadora e a importância de estratégias pedagógicas. Os resultados e discussões sugerem que a sequência didática pode ser uma ferramenta eficaz para superar barreiras conceituais e promover aprendizagens mais significativas sobre a diversidade vegetal. Por fim, a aplicação dessa abordagem em diferentes contextos escolares, de forma interdisciplinar, também é uma possibilidade, de explorar novas formas de integrar conceitos evolutivos e filogenéticos no currículo de ciências.

Palavras-chave: diversidade de plantas ;sistemática e filogenia ;sequência didática.
Apoio: CAPES/USP.

Debate sobre plantas transgênicas: uma abordagem crítica

Angelina Santos de Brito[1*]; Maria Luisa dos Santos Pereira[1]; Alessandro de Sousa Nunes[1]; Maria Milany Pinheiro da Silva[2]; Maria Gardênia Sousa Batista[1] Universidade Estadual do Piauí[1], Secretaria de Educação do Piauí[2]
*angelinasantosdeb@aluno.uespi.br

Desde do início da história da agricultura, os homens fazem cruzamentos para criar variedades mais saborosas e mais resistentes. Porém foi somente na década de 1970 que os cientistas criaram as primeiras culturas transgênicas, a temática dos transgênicos, presente no currículo do Ensino Médio, oferece uma oportunidade valiosa para o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes em relação ao mundo, às informações midiáticas e, sobretudo, ao conteúdo das redes sociais. Nesse contexto, foi proposto um júri simulado, com o objetivo de estimular a pesquisa e o debate sobre o tema. A sequência didática foi estruturada em duas etapas: inicialmente, uma introdução ao conceito e ao processo de produção dos transgênicos, com ênfase em produtos agrícolas, como o tomate (*Lycopersicon esculentum*), o primeiro transgênico, e o milho (*Zea mays)* foram os transgênicos citados, seguida pela divisão da turma em dois grupos, encarregados de pesquisar argumentos a favor e contra o uso dessas culturas. Na segunda etapa, o júri simulado proporcionou a avaliação dos estudantes nos seguintes quesitos: participação, domínio do tema, capacidade de argumentação, colaboração, determinação, e respeito mútuo. Ambos os grupos (pós e contra) apresentaram desempenho satisfatório. A estratégia de ensino adotada mostrou-se eficaz, especialmente por abordar um tema polêmico e gerador de debates. A discussão de diferentes perspectivas contribuiu para a construção e desconstrução de conceitos, além de estimular o senso crítico, a participação e a reflexão. O júri simulado desempenhou um papel crucial na dissipação de dúvidas, uma vez que muitos estudantes acreditavam que os transgênicos representam um perigo e estão distantes de sua realidade. É comum encontrarmos conclusões preconcebidas, como a associação entre o consumo de transgênicos e o desenvolvimento de doenças, especialmente o câncer. No entanto, muitas dessas informações carecem de embasamento científico, o que reforça a importância da pesquisa e da construção de opiniões baseadas na ciência, em vez do senso comum. Desse modo acreditamos que a atividade proposta incentivou a pesquisa, a formulação de argumentos e a defesa de pontos de vista, além de promover o trabalho em equipe e a alfabetização científica, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e protagonistas do próprio conhecimento.

Palavras-chave: debate**;** plantas transgênicas ; sequencia didática .
Apoio: UESPI/PIBID.

@floradocampusufrrj: conectando árvores e pessoas

Maria Veronica Leite Pereira Moura [1]*, Jacira Rabelo Lima[1], Isabela Cristina Ferreira Gaspar [1], Maria Eduarda Miguel[1], Luana Montenegro Barbosa[1]
[1]Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
*veronic@ufrrj.br

As redes sociais vêm ganhando destaque como uma importante ferramenta na popularização e na divulgação da Ciência, tornando as informações científicas mais acessíveis para o público em geral. Portanto, o objetivo do presente trabalho é utilizar uma rede social (Instagram) para divulgar informações sobre a flora arbórea da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ – campus Seropédica). O campus da UFRRJ estudado possui cerca de 3.024 hectares e é considerado o maior da América Latina. A área apresenta espaços com vegetação, plantadas desde a sua fundação (1910), que ocupam o entorno das edificações e vias, além de pequenos fragmentos de Mata Atlântica. A página "Flora do campus UFRRJ" foi criada em março de 2022 e vem divulgando periodicamente informações sobre as árvores da UFRRJ. Para isso, as espécies são coletadas, identificadas, descritas morfologicamente e registradas através de imagens e vídeos. São obtidas ainda informações sobre distribuição geográfica, usos, nomes populares e origem. Os cards de divulgação são elaborados no Canva com imagens, escalas, legendas e um glossário que apresenta termos específicos das espécies. O último card encontra-se o item "Gostou do Conteúdo?", onde é possível o usuário interagir, curtindo, compartilhando e/ou trocando comentários. Até o momento, a página tem cerca de 500 seguidores e foram realizadas cerca de 80 postagens. Foram divulgadas 35 espécies, pertencentes a 14 famílias botânicas. Foram catalogadas 12 espécies nativas e 23 introduzidas, dentre as quais nove espécies são originárias da Ásia, seis da África, seis da América e três da Oceania. Das nativas do Brasil destacam-se as espécies Paubrasilia echinata (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis (Fabaceae), Pleroma granulosum (Desr.) D.Don (Melastomataceae), Cupania fluminensis Acev. Rodr. (Sapindaceae), endêmicas da Floresta Atlântica, e Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz, endêmica da Caatinga. O trabalho continua sendo realizado, visto que o conhecimento das plantas é de fundamental importância para estimularmos a sua conservação e para futuros trabalhos, mas em especial para que o conhecimento das espécies possa atingir os mais diversos públicos.

Palavras-chave: árvores; redes sociais; UFRRJ.

Flora, ciência e educação: herbário como ferramenta de divulgação científica

Tiago Rodrigues Leite[1]*, Isabella Hevily Silva Torquato[2], Paulo José de Souza[3], Valéria da Silva Sampaio[4], Antonio Carlito Bezerra dos Santos[5], Maria Arlene Pessoa da Silva[6]
Universidade Regional do Cariri - URCA[1], Universidade Regional do Cariri - URCA [2], Universidade Regional do Cariri - URCA[3], Universidade Regional do Cariri – URCA[4], Universidade Regional do Cariri – URCA[5], Universidade Regional do Cariri – URCA[6]
*tiago.urca85@gmail.com.

O Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima (HCDAL) da Universidade Regional do Cariri (URCA) tem por missão documentar a flora da região do Cariri, principalmente, da Chapada do Araripe. Além da identificação de espécies, o HCDAL é uma importante coleção e ferramenta voltada a levar o conhecimento científico ao público de modo geral. Neste contexto, o objetivo com este trabalho foi desenvolver ações de extensão, a fim de promover a democratização da botânica, incentivando a valorização da biodiversidade local. Para tanto, foram desenvolvidas ações pontuais, a exemplo de oficinas de técnicas de coleta, herborização e montagem de exsicatas; exposições fotográficas sobre a flora da Chapada do Araripe; promoção da Jornada HCDAL de Botânica, em sua terceira versão; publicação de textos e vídeos sobre a flora da região no Instagram (@herbario_hcdal); recepção de grupos de alunos das escolas públicas da região; além da elaboração de material didático voltado para um maior conhecimento das espécies vegetais da região e sua importância econômica e ecológica. As atividades foram realizadas em escolas públicas, na universidade e em eventos científicos (Jornada HCDAL de Botânica, Semana do Meio Ambiente e Semana de Iniciação Científica da URCA). Cerca de 560 pessoas foram contempladas com as atividades citadas. A jornada HCDAL de Botânica tornou-se um evento anual e encontra-se em sua terceira edição com uma programação que inclui mesas-redondas, palestras, oficinas, minicursos, excursão e exposição. A jornada HCDAL de Botânica tem se consolidado como um importante evento, aberto a comunidade interna e externa da URCA, realizado pelo Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima e apoiado pelo Departamento de Ciências Biológicas e pelo Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica e Recursos Naturais. O perfil do instagram possui, atualmente, 654 seguidores e 23 posts no feed. Essas ações destacam a relevância de tornar o conhecimento científico acessível ao público, contribuindo para a disseminação da botânica para além da universidade, evidenciando a ciência e promovendo a educação de forma acessível e prática.

Palavras-chave: Chapada do Araripe; democratização da botânica; ações de extensão.
Apoio: FINEP/FUNCAP/PROEX-URCA.

Divulgação científica e impercepção botânica: proposta de atividade para percepção das briófitas em ambientes cotidianos

Marina Bonfim Santos[1*], Fábio Vítor de Souza Silva[1], Lorena Ferreira Santana Santos[1], Amanda Amantes[2]
Instituto de Biologia/UFBA[1], Instituto de Física/UFBA[2].
* marinabs@gmail.com

Há décadas o fenômeno da impercepção botânica (IB) vem sendo investigado em suas diversas dimensões, como a atitude das pessoas em relação às plantas e seu conhecimento sobre a diversidade, utilidade e importância destes organismos nos ecossistemas. A IB não é uma questão restrita ao ensino formal, pois impacta o engajamento da sociedade em ações para conservação da biodiversidade, sustentabilidade e enfrentamento das mudanças climáticas. A divulgação científica (DC) é uma estratégia importante na superação da IB, e vem sendo realizada com entusiasmo por muitos pesquisadores da área. No entanto, grupos botânicos tais como as briófitas, de tamanho pequeno e pouco contemplados nos currículos do ensino formal, também são menos comumente foco da DC. Isso vai ao encontro da hipótese, ainda a ser investigada, de que a IB pode variar entre os diferentes grupos botânicos. Esta atividade de DC tem por objetivo promover a superação da IB relacionada às briófitas a partir da flora que integra a paisagem familiar ao público- alvo. Através dela é possível demonstrar diversidade morfológica, de estratégias de vida, funções ambientais e a beleza das briófitas, um pouco sobre como e porque estudá-las e, principalmente, demonstrar a presença destas plantas em ambientes cotidianos. A atividade é uma exposição interativa de espécimes recém coletados no entorno do local de realização, visualizados a olho nu e com auxílio de lupas de mão ou estereomicroscópio. Alguns dos materiais de apoio utilizados são fotografias dos espécimes em seus hábitats, modelos didáticos em diferentes materiais e ilustrações esquemáticas. A atividade inicia encorajando o visitante a explorar os espécimes a partir de intervenções verbais como “você já viu essa planta antes?”. A partir daí, esta atividade de DC se baseia na troca de experiências entre visitante e divulgador. Em um diálogo com o visitante são respondidas dúvidas e levantadas suas percepções sobre o material exposto, memórias e conhecimento prévio sobre botânica, os quais são utilizados como pontos de conexão com o conhecimento que se pretende transmitir. Em 2024, quando esta proposta foi realizada no evento UFBA Mostra sua Cara, reações do público-alvo sugerem efeitos positivos na motivação e engajamento. A próxima etapa deste trabalho, já em construção, é a investigação dos impactos desta atividade de DC na IB utilizando métodos da pesquisa quali-quantitativa em ensino de ciências.

Palavras-chave: briófitas; divulgação científica; impercepção botânica.

"Ser o pseudofruto a pele do caju": uma revisão da presença do *Anacardium occidentale* na música brasileira

Sinzinando Albuquerque-Lima[1*], Vanessa Zappi-Taylor[2]
Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade – NUPEM, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Av. Amaro Reinaldo dos Santos Silva, 764 - São José do Barreto, Macaé - RJ, 27965-045, Brazil[1], Pesquisadora Independente/Rua Dr Basílio da Rocha 12, Centro, Rio de Contas. Cep 46170-000[2].
* sinzinando@gmail.com

A música é uma forma de arte que combina sons e ritmos que pode seguir uma pré-organização ao longo de um tempo. Também considerada uma prática cultural presente na sociedade humana desde tempos da Pré-História, para além de seu papel artístico, a música pode ter funções cerimoniais, terapêuticas e educacionais. No contexto da botânica, a música pode ser uma excelente ferramenta que auxilia no ensino sobre a biologia, classificação e ecologia das plantas. Vislumbrando a presença dos vegetais em músicas e levando em consideração a importância cultural, econômica e simbólica do *Anacardium occidentale* L., investigamos sua presença na música brasileira. O *A. occidentale*, conhecido popularmente como Caju, Cajuí ou, em Tupi, Akaîu, é uma planta pantropical, com ampla ocorrência na região Nordeste do Brasil, pertencente à família Anacardiaceae. A castanha de caju é o verdadeiro fruto, sendo o caju um pseudofruto que provém do desenvolvimento do pedicelo da flor, rico em vitamina C e ferro, que possui grande simbolismo cultural no país. Para busca das músicas, utilizamos o Spotify, por se tratar do "streaming" de música mais utilizado no mundo. Além da palavra Caju, também buscamos músicas que continham palavras associadas como Cajueiro e Cajuína. Levamos em consideração músicas que apresentavam as palavras-chave no título, bem como na letra da canção. Todas as músicas foram reunidas em uma "playlist" aberta para compartilhamento. Em nossa busca, compilamos 40 músicas, das quais 35 músicas com as palavras chave no título. Observamos que o uso da palavra Cajueiro foi predominante, aparecendo em 45% das músicas, seguidas, de Caju 35%, e Cajuína 7,5%. Apesar da maioria das músicas estarem associadas ao simbolismo cultural do caju ou cajueiro, é importante destacar que algumas músicas trazem um contexto botânico, como no caso da canção "Caju" da artista Liniker, que menciona o caju como um pseudofruto, o que pode ser uma importante ferramenta para ensino de morfologia dos frutos. Ressaltamos também que, embora se refira ao *A. humile* A.St.-Hil., a canção Cajuí de "Os mocambos" traz o nome científico da espécie, o que também pode ser um instrumento para ensino de taxonomia do grupo e nomenclatura botânica. Com esse estudo reforçamos a possibilidade de utilização de músicas para aproximar o conhecimento científico do público em geral. Além disso, destacamos que a exploração de canções e a biologia pode contribuir para uma maior compreensão sobre a diversidade vegetal, sua relevância ecológica e cultural.

Palavras-chave: Anacardiaceae; canções; ensino de botânica.
Agradecimento: Agradecemos a Daniela Zappi pelo apoio na construção do trabalho, bem como pela leitura e sugestões no resumo.

Educação Ambiental e Valorização Cultural: A Palha de Tucumã (*Astrocaryum aculeatum)* no Artesanato Ribeirinho

Odielson Ferreira de Andrade[1*], Fabiana dos Santos Bernardo[2], Adelaine Michela e Silva Figueira[3]

Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA[1], Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais da Amazônia - PPGRNA/UFOPA[2], UFOPA/ICED[3].

* odielsonandrade16@gmail.com.

Na Amazônia diversas espécies de plantas podem ser usadas na confecção de artesanatos e sua fabricação tem sido impulsionada pela capacidade do ser humano em observar e aperfeiçoar objetos que podem ser usados diariamente, feitos a partir de trançados, compreendendo técnicas manuais e simultaneamente fortalecendo a expressão cultural e identidade de muitas comunidades. Este trabalho tem como foco as ações do Projeto "Ciência, Natureza e Arte em Escolas Ribeirinhas: Alternativas Didáticas para o Ensino de Biologia na Amazônia", como parte desse projeto foi realizada uma oficina utilizando a palha da palmeira *Astrocaryum aculeatum* (tucumanzeiro), planta da região amazônica usada na confecção de artesanatos. O objetivo foi avaliar a continuidade da prática de tecer artesanatos a partir das palmeiras, nas famílias de uma comunidade ribeirinha. A oficina foi realizada com 30 alunos do quinto e sexto ano de uma escola municipal ribeirinha do município de Santarém- PA. O tema trabalhado foi "As palmeiras e seus usos", as atividades foram desenvolvidas em espaço não formal, promovendo uma integração entre o aprendizado e o ambiente natural, estimulando o sentimento de pertencimento cultural e ambiental. A atividade teve duração de dois dias, sendo o primeiro dia com aula teórica sobre as palmeiras locais, destacando a morfologia, habitat, diferença de espécies e utilidade em artesanatos. O segundo dia foi dedicado à prática, os alunos participaram da confecção de peças artesanais utilizando a palha do tucumazeiro, realizando trançados, na tentativa de confeccionar paneiros. Durante essa atividade foram abordadas questões sobre a importância da preservação das espécies nativas e o uso sustentável dos recursos naturais, com foco nas técnicas tradicionais de trançado. Observou-se o grande empenho dos alunos na busca de aprimorar esse conhecimento que seus antepassados usufruíram principalmente no aspecto econômico/artesanal. Essa pesquisa demonstrou que o uso da palha de tucumã na produção de artesanato é uma alternativa viável para o fortalecimento da economia local e a valorização do artesanato sustentável. Atividades como essa, além de despertar a criatividade e o talento para a arte, também conscientizam sobre a valorização do ensino ecológico, a disciplina, a organização e principalmente a possibilidade de geração de renda. A oficina demonstrou o potencial do artesanato como uma ferramenta educacional eficaz para o ensino de botânica fora da sala de aula.

Palavras-chave: artesanato; educação ambiental; palha de tucumã.
Apoio: PROCCE/PIBEX/UFOPA/LEVEBIO.

O ensino de botânica no nível superior: o que dizem as dissertações e teses publicadas de 2019 a 2023

Santos, José O. Bispo dos[1], Macedo, Guadalupe E. Licona de[2]*
Pograma de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia[1], Docente do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia[2].
*gmacedo_3@yahoo.com.br

O ensino de botânica é extremamente importante para a constituição de cidadãos comprometidos com um ambiente ecologicamente equilibrado. Nesse contexto, diversos pesquisadores investigam esta área, na tentativa de entender suas nuances e torná-la mais dinâmica. Assim, com o objetivo de compreender como tem se dado a produção acadêmica para o ensino de botânica no país, o presente estudo emerge. Para tanto foi realizado um levantamento das dissertações e teses (2019 a 2023) disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, utilizando o descritor “ensino de botânica”. Após a leitura do título, resumo e metodologia, os trabalhos foram agrupados em categorias, de acordo com suas temáticas. Foram localizados 200 trabalhos (191 dissertações e 09 teses). Destes, 186 foram excluídos após a leitura do título e resumo, sendo eleitos 14 trabalhos para análise (12 dissertações e 02 teses). A análise foi realizada quanto: I. Aos aspectos metodológicos, onde sobrepujaram as pesquisas qualitativas, tendo como o principal instrumento de coleta de dados, o questionário (71,4%); II. Ao foco da pesquisa, onde há uma prevalência para a utilização de recursos/estratégias didáticas (35,6%), percepção discente (21,4%), seguida de saber popular, currículo e conhecimentos base (14,2%), outros focos se apresentam em quantidades diminutas (percepção docente, história das ciências, TIC’s, entre outros); à distribuição geográfica, com uma maior concentração no eixo Sul-Sudeste (64,3%) em detrimento do eixo Norte-nordeste (35,7%). Para a região Centro-Oeste não foram localizadas dissertações e teses; ao número de publicações onde se percebeu um pequeno número de publicações a respeito do ensino de botânica, sobretudo no nível superior.

Palavras-chave: estado da arte; formação docente; estratégias didáticas.
Apoio: PPECFP-UESB

FanBio: Explorando la Flora y Fauna Local

Anny Valetina Hernandez Amortegui[1*]
UNILA (Universidad Federal de Interacion Latinoamericana)[1*]
Anny201999@mail.com*

El conocimiento de la ciencia y sus conceptos dependen de variables socioculturales y demas factores, por lo tanto, la falta de comprensión de la ciencia se convierte en un obstáculo clave para la adecuada difusión de la información, la cual a menudo se encuentra dispersa en medios que no llegan al público adecuado.
Se aborda la biodiversidad regional de Brasil, ya que muchas veces se conoce más sobre una biodiversidad que aborda especies exóticas que sobre la flora y fauna de la región. En el sistema educativo existe la necesidad de incluir el conocimiento sobre la biodiversidad nativa. FanBio a través de la divulgación científica, busca promover el interés en la ciencia y corregir estas percepciones erróneas. Actúa dentro del entorno escolar como soporte a la comunidad de docentes con materiales conocidos como fanzines, los cuales permiten divulgar contenidos de biología, abordados desde la fauna y flora regional.
Actualmente, se cuenta con siete ediciones de fanzines que son utilizados por públicos de diferentes edades. La divulgación de los mismos se realiza a través de eventos en escuelas, ferias de ciencias, redes sociales y otros canales. Como resultado, se ha observado el uso de los fanzines en el aula para complementar actividades escolares, acercando a los estudiantes a explorar contenidos científicos y estimulando su curiosidad perceptiva mediante sentimientos y conexiones con la naturaleza. Esto contribuye al desarrollo de una conciencia ambiental en las nuevas generaciones.

Palavras-chave: Divulgación científica; Flora y fauna nativa; Conciencia ambiental.
Apoio: UNILA.

Abordagens práticas da Anatomia Vegetal: um relato de experiência

Dhácyo Bruno da Paz Santos[1*], Luís Victor Araújo Santos[1], Ruth Raquel Soares de Farias[1], Melissa Ellen Silva Sousa[2], Francisca Eduarda dos Santos Silva[2], Izabel Cristina de Oliveira Neves[3]

Universidade Federal do Piauí[1], Universidade Estadual de Campinas[2], Universidade Estadual do Piauí[3]

*dhacyobrunim@gmail.com

A disciplina de Anatomia Vegetal, uma das bases fundamentais da botânica, frequentemente apresenta desafios para os estudantes, principalmente no que se refere à percepção e compreensão das estruturas microscópicas das plantas. Esses desafios tornam-se mais evidentes nas aulas práticas, onde os discentes devem analisar e entender as complexas estruturas anatômicas dos tecidos vegetais. Assim, esse trabalho tem como objetivo relatar a experiência de monitoria na disciplina de Anatomia Vegetal, nos cursos de Biologia e Engenharia Agronômica, da Universidade Federal do Piauí (UFPI-*Campus* Ministro Petrônio Portella), destacando a aplicação de diferentes métodos para a confecção de lâminas e como essas abordagens contribuíram para a compreensão das estruturas anatômicas vegetais pelos estudantes. Durante o segundo semestre de 2024, sob a orientação da Profa. Dra. Ruth Raquel Soares de Farias, foram adotadas metodologias como aulas teóricas expositivas dialogadas e práticas laboratoriais associadas aos minicursos de preparação de lâminas. As técnicas utilizadas incluíram o uso de cola instantânea para impressão foliar do material vegetal, cortes à mão livre nos sentidos transversal e paradérmico, aplicação de corantes básicos, confecção de lâminas permanentes por inclusão em historesina e treinamento no manuseio do micrótomo. Observou-se uma redução da dificuldade dos discentes em integrar os componentes anatômicos apresentados na aula teórica com a observação prática no laboratório. Além disso, foi notável o aumento da participação ativa nas atividades e melhor assimilação das adaptações anatômicas quanto ao ambiente em que a planta está inserida. No entanto, os métodos empregados apresentaram algumas limitações, como a técnica de impressão foliar, que restringe a análise à parte paradérmica da folha, assim como o corte à mão livre, que depende da habilidade prática dos alunos, e a técnica de inclusão em historesina, que requer tempo e conhecimento adequado da literatura. A monitoria, aliada ao uso de diferentes abordagens técnicas, mostrou-se essencial para a progressão e fixação dos conhecimentos adquiridos na disciplina, além de ajudar os alunos a superarem as dificuldades da disciplina de Anatomia Vegetal, facilitando a compreensão das estruturas anatômicas, e ainda dinamizando o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: botânica; ensino prático; técnicas laboratoriais.
Apoio: UFPI

Percepção de estudantes sobre a importância ecológica, econômica e cultural das Arecaceae por meio de atividades extensionistas no Alto Juruá, Acre

Railson Lima da Cruz[1]*, Luiz Fernando de Moura Dantas[1], Marcus Vinicius de Athaydes Liesenfeld[1]
Universidade Federal do Acre - Campus Floresta[1]
*railsonlimaone@gmail.com.

A família Arecaceae possui ampla relevância ecológica como componente fundamental dos ecossistemas florestais e econômica por sua relação com diversas atividades humanas. Embora seus usos antrópicos sejam amplamente reconhecidos, seu valor intrínseco para a biodiversidade merece igual destaque, particularmente no Alto Juruá, que apresenta uma das maiores diversidades de palmeiras do mundo. No contexto da educação formadora, evidencia-se a necessidade de ampliar esse conhecimento, preparando a sociedade para usufruir dos benefícios dessas espécies enquanto promove sua conservação. A partir dessa perspectiva, o trabalho teve como objetivo divulgar a importância ecológica e riqueza da família Arecaceae, e, por meio de entrevistas abertas com alunos de uma escola de ensino médio e outra de ensino fundamental no município de Cruzeiro do Sul, Acre, analisar o nível de reconhecimento dos estudantes sobre as espécies dessa família presentes em seu cotidiano. O trabalho foi desenvolvido a partir de palestras e exposição de *banners* informativos, os quais apresentavam imagens das diferentes espécies de Arecaceae da região, acompanhadas de dados sobre distribuição, classificação taxonômica, usos e importância econômica. Além disso, foi utilizada uma coleção didática de frutos secos e outras estruturas morfológicas (como brácteas e cachos). No total, cerca de 420 alunos de seis turmas do ensino médio e oito turmas do ensino fundamental participaram, em duas ocasiões, durante o mês de março de 2025. Os relatos coletados nas entrevistas pós-palestras revelaram que os alunos participantes do estudo possuem conhecimento básico sobre Arecaceae. As mais reconhecidas foram *Mauritia flexuosa* L.f., *Euterpe precatoria* Mart. e *Cocos nucifera* L., pelo fato destas serem amplamente comercializadas na zona urbana. Muitos dos alunos desconheciam o uso das palmeiras para assoalhamento de casas, extração de óleos ou ornamentação. Poucos souberam dar mais de dois exemplos da sua importância ecológica e comentaram que até então desconheciam a particular relação de epifitismo entre *M. flexuosa* e a *Vanilla palmarum* Lindl.. Este trabalho serviu tanto para divulgar informações sobre botânica, ecologia e a relevância dessas espécies para a região do Alto Juruá e meio ambiente de forma geral, quanto para analisar o nível de conhecimento dos alunos sobre a família Arecaceae, servindo como atividade de extensão universitária.

Palavras-chave: educação; palmeiras; usos.
Apoio: UFAC

Educação Ambiental e ensino de Botânica: trilhas interpretativas como estratégia didática

Borges, B. S.[1*]; Albuquerque Junior, A. X.[1]; Rodrigues, L. F. F. [1]; Pinheiro, R. S. [1]; Lima, C. S. [1]; Nápolis, P. M. M. [1]

Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) - Universidade Federal do Piauí[1].

*beatrizborg37@gmail.com

As Unidades de Conservação são locais propícios para realização de práticas de Educação Ambiental, pois abrigam uma vasta biodiversidade e recebem públicos variados. A interpretação ambiental, por meio de trilhas, possibilita um aprendizado didático e lúdico, explorando o conhecimento pelos sentidos. Nas áreas como a Botânica, essa abordagem familiariza aos participantes conhecimento sobre a ecologia, aspectos culturais de espécies de plantas comuns. Neste contexto, objetivou-se elaborar pontos interpretativos na trilha ecológica Cedro da Unidade de Conservação Floresta Nacional de Palmares para ensino de Botânica utilizando os sentidos. O trabalho foi elaborado em uma das trilhas da Unidade de Conservação Federal Floresta Nacional de Palmares, inserida em uma área entre no domínio Cerrado. O método utilizado para identificação dos pontos foi o Índice de Atratividade dos Pontos Interpretativos (IAPI), baseado em cinco fases: levantamento dos pontos potenciais para a interpretação por meio da observação; seleção de indicadores feitos com registro fotográfico e descrição dos pontos; elaboração da ficha de campo com pontuações de intensidade; uso da ficha de campo; e seleção final. O percurso da trilha foi registrado pelo aplicativo Strava e os pontos interpretados mapeados no *software* QGIS. Foram selecionados cinco pontos: tucum (*Bactris setosa* Mart.) pelo aspecto visual dos espinhos; cajazeira (*Spondias mombin* L.) pelo cheiro e sabor; cedro (*Cedrela fissilis* Vell.) pelo contato tátil do caule; caneleiro (*Cenostigma macrophyllum* Tul.) e sapucaia (*Lecythis pisonis* Camb.) pelos sons produzidos pelo contato entre galhos. As espécies escolhidas possuem diferentes distribuições geográficas no Brasil, refletindo tanto na diversidade de nomes vernáculos, quanto no endemismo. A estratégia didática da experiência sensorial no ensino de Botânica, atrelada à Educação Ambiental, permite uma abordagem interdisciplinar. Essa abordagem é voltada ao público dos anos finais do ensino fundamental, pois possibilita inter-relacionar características das plantas ao cotidiano dos estudantes, uma forma de ensinar e estimular o interesse por conteúdos botânicos, em conformidade com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular, no componente de Ciências. Desse modo, as trilhas interpretativas são percursos em espaços não-formais de aprendizagem que podem subsidiar educadores na ampliação das possibilidades quanto ao ensino de Botânica para os diferentes públicos.

Palavras-chave: ecologia; ensino fundamental; interpretação ambiental.
Apoio: FAPEPI e Capes.

Modelos Foliares Impressos em 3D como Recurso Didático para o Ensino de Botânica

Kleyton Carlos do Valle[1*], Rafael Ferreira dos Santos[2], Tiago Cardoso Ferreira[3], Thalia Santos de Santana[4], Daniela Inácio Junqueira[5]
Instituto Federal Goiano[1], Universidade de Brasília[2], Instituto Federal Goiano[3], Instituto Federal Goiano[4], Instituto Federal Goiano[5]
* kleytoncvalle1707@gmail.com.

O emprego de tecnologias educacionais inovadoras para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem tornou-se essencial. Dessa forma, os modelos didáticos produzidos por impressão 3D se destacam como uma ferramenta atrativa e interessante, especialmente no ensino de Botânica. Essa área, frequentemente percebida pelos estudantes como excessivamente teórica, com conceitos abstratos e terminologia complexa, representa um desafio para os docentes, tornando necessária a adoção de estratégias que estimulem o interesse e a compreensão dos conteúdos. Este trabalho teve como objetivo a fabricação de modelos biológicos para o ensino de botânica usando software de acesso livre e impressora 3D de baixo custo que usa tecnologia do tipo FDM (Fused Deposition Modeling). Para isso, uma impressora 3D de extrusor único, tecnologia FDM, com volume de impressão de 220 x 220 x 300 mm (largura, profundidade e altura) foi utilizada para a obtenção das peças. As configurações dos modelos 3D para a impressão foram feitas no software UltiMaker Cura, gratuito e de código aberto, e a impressão realizada utilizando filamentos de PLA (ácido polilático), um termoplástico biodegradável de origem natural. A metodologia envolveu a produção de modelos foliares tridimensionais representativos, considerando suas características morfológicas externas, com base na caracterização da lâmina foliar quanto ao i) tipo; ii) forma; iii) margem; e iv) filotaxia. Os modelos foram avaliados quanto à fidelidade das estruturas impressas em relação às folhas reais. A próxima etapa, que está em processo de execução, consiste na utilização das peças impressas em aulas de Botânica e em exposições científicas garantindo o aprendizado dinâmico. Além disso, a implementação desses modelos busca proporcionar uma abordagem educacional mais acessível e concreta, aproveitando a natureza tridimensional e tátil das peças impressas para auxiliar na compreensão de conceitos abstratos. Essa estratégia tem o potencial de tornar o ensino de Botânica mais dinâmico e envolvente, ao mesmo tempo em que amplia as possibilidades pedagógicas e promove a inclusão no ambiente escolar.

Palavras-chave: impressão 3D; morfologia foliar externa; tecnologia educacional.
Apoio: IF Goiano/UnB.

Flora do Açude do Mourão: um recurso pedagógico no ensino de Sistemática Vegetal

Nicolas Matheus Alves Pinto[1]*, Clailton Ferreira do Nascimento[1], Matheus Lopes da Mota[1], Sayonara dos Santos Pimenta[1], Antonio Diemisson Frutuoso Santos[1], Luciana dos Santos Dias de Oliveira[1*].

[1]Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Ceará (UECE), Faculdade de Educação de Itapipoca (FACEDI).

*nicolas.alves@aluno.uece.br.

A sistemática vegetal é fundamental para a identificação, classificação e conservação da biodiversidade. Seu ensino pode ser aprimorado através de atividades práticas que permitem que os estudantes apliquem os conceitos teóricos em situações reais. Dessa forma, este trabalho intenciona relatar uma proposta pedagógica prática solicitada pela disciplina de Sistemática Vegetal do curso de Ciências Biológicas da FACEDI/UECE, em 2024/2. A atividade em questão foi o desenvolvimento de uma flora (pequeno levantamento florístico), realizada pelo método da caminhada, onde as plantas foram coletadas na margem norte (a uma distância de 10m), do açude do Mourão, um lago artificial localizado no município de Itapipoca, estado do Ceará. A identificação taxonômica foi embasada em bibliografias especializadas, chaves de identificação e em plataformas digitais (*PlantNet* e Flora e Funga do Brasil). A análise e descrição morfólogica das espécies foram feitas no Laboratório de Biologia-LABIO, com auxílio de esteromicroscópio. Seguindo os critérios estabelecidos para a execução da atividade, foram identificadas 10 espécies, distribuídas em oito famílias: *Commelina benghalensis* L., *Crotalaria spectabilis* Röth, *Cryptostegia madagascariensis* Bojer, *Ipomoea carnea* Jacq., *Jatropha gossypiifolia* L., *J. mollissima* (Pohl) Baill., *Physalis angulata* L., *Tarenaya longicarpa* Soares Neto, *Tephrosia purpurea* (L.) Pers. e *Turnera subulata* Sm. Foram também feitas descrições morfólogicas, ilustrações, chave de identificação e levantados dados de distribuição geográfica e da origem biogeográfica dos táxons. Através desta atividade prática educativa, foi possível experienciar as técnicas usuais para a realização de um estudo florístico, especialmente a identificação de espécies vegetais e os metódos de coleta em campo. Assim, este recurso didático mostrou-se importante ao promover uma abordagem mais interativa sobre o estudo da sistemática vegetal e fomentar o protagonismo discente.

Palavras-chave: Biodiversidade; Educação; Taxonomia vegetal.
Apoio: UECE/FACEDI/Laboratório de Biologia-LABIO.

Apocynaceae em detalhes a partir da modelagem didática

Matheus Lopes da Mota[1], Nicolas Matheus Alves Pinto[1], Clailton Ferreira do Nascimento[1], Sayonara dos Santos Pimenta[1], Antonio Diemisson Frutuoso Santos[1], Luciana dos Santos Dias de Oliveira[1]*

[1]Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca

*luciana.dias@uece.br

A construção de modelos didáticos é uma estratégia eficaz para auxiliar na compreensão da morfologia vegetal, especialmente no estudo de famílias botânicas com grande diversidade estrutural. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo relatar o processo de elaboração de modelos didáticos de órgãos vegetativos e reprodutivos da família Apocynaceae, visando facilitar o entendimento morfológico de suas espécies. Estes materiais foram desenvolvidos em função de uma atividade avaliativa da disciplina de Sistemática Vegetal, ministrada durante o semestre 2024.2, no curso de Ciências Biológicas. Foram representadas folhas, flores e frutos de seis espécies: Allamanda blanchetii A.DC., Hancornia speciosa Gomes, Petalostelma cearense Malme, Rauvolfia grandiflora Mart. ex A.DC., Ruehssia altissima (Jacq.) F.Esp.Santo & Rapini e Temnadenia violacea (Vell.) Miers. Para a construção dos modelos priorizou-se a fidelidade morfológica e o uso de materiais acessíveis, favorecendo a aplicabilidade do recurso em diferentes contextos educacionais. Materiais como EVA, arame, miçangas, velcro, biscuit e garrafas PET foram utilizados para representar as estruturas de maneira realista e tátil. As folhas foram modeladas para evidenciar características como filotaxia e nervação, enquanto as flores destacaram padrões de simetria, fusão de pétalas e tipos de inflorescência. Os frutos foram confeccionados para demonstrar variações na dispersão e no desenvolvimento das sementes. Durante a apresentação dos modelos, observou-se que a abordagem visual e tátil proporcionou uma experiência interativa, facilitando a assimilação dos conceitos morfológicos pelos participantes. Além disso, a possibilidade de desmontar e remontar as estruturas permitiu a identificação detalhada dos órgãos e sua relação funcional dentro da planta. A representação didática da família Apocynaceae mostrou-se uma ferramenta valiosa para o ensino de botânica, permitindo que estudantes compreendam de forma concreta a diversidade estrutural das espécies. Assim, o uso de modelos didáticos físicos reforça a importância da experimentação no ensino de ciências e da construção ativa do conhecimento.

Palavras-chave: Ensino de botânica; estratégias pedagógicas; morfologia vegetal.
Apoio: UECE/FACEDI/Laboratório de Biologia-LABIO.

Estratégias para ensino de botânica – aulas de campo como alternativa para familiarização de espécies vegetais para alunos do ensino médio

Gliver Nunes Guimarães de Souza[1*], Najara Priscila Batista Rebouças[1], Deolinda Lucianne Ferreira [1]
Universidade do Estado do Amazonas[1]
* gngds.gfl22@uea.edu.br

O ensino da Botânica no ensino médio enfrenta desafios devido a abordagem teórica limitada, tornando o aprendizado abstrato. Nesse contexto, as atividades de campo surgem como alternativa eficaz, permitindo a observação direta das espécies e promovendo maior interesse e compreensão. Dessa forma, o presente estudo teve o objetivo de investigar o impacto das atividades de campo na familiarização e aprendizado de espécies vegetais por alunos do ensino médio em Itacoatiara-AM. O trabalho foi realizado na Trilha ecológica do CESIT, onde, inicialmente foi consultado o herbário da instituição para obter dados relacionados a quantidade de espécies por família presentes na trilha. Participaram da pesquisa, 22 alunos de segundo ano e 24 alunos de terceiro ano do ensino médio da Escola Estadual Professora Mirtes Rosa de Mendonça, onde realizaram visitas guiadas e receberam informações sobre a importância ecológica das espécies vegetais. Após as atividades, aplicou-se um questionário para avaliar a assimilação dos conteúdos. Os resultados indicam que a família Fabaceae foi a mais representativa na área analisada com cerca de 15% das espécies, evidenciando sua relevância ecológica e diversidade de usos. Os alunos do segundo ano apresentaram um maior percentual de dúvidas sobre as espécies (16%) em comparação aos do terceiro ano (4%). Por outro lado, os estudantes do terceiro ano demonstraram um conhecimento prévio mais amplo, com 79%, frente aos 75% do segundo ano, sugerindo um aprendizado progressivo ao longo da educação básica. A análise das respostas indicou que o contato direto com a natureza foi extremamente eficaz para a fixação dos conteúdos, com 100% dos participantes destacando a importância da vivência prática para o aprendizado. Além disso, constatou-se que 83% dos alunos de segundo ano, bem como 88% dos alunos de terceiro ano acreditam que as atividades de campo favorecem uma aprendizagem mais memorável e fortalece o interesse dos alunos pela conservação da biodiversidade. Os achados reforçam a necessidade de ampliar essas iniciativas no currículo escolar, tornando o ensino de botânica mais dinâmico e acessível. Essa abordagem didática contribui para um aprendizado mais concreto e estimula uma postura mais engajada na preservação ambiental.

Palavras-chave: biodiversidade; conservação; trilha ecológica.
Apoio: FAPEAM, PROEX, CESIT/UEA.

Relato de experiência sobre os desafios do ensino de botânica em espaços não formais de ensino

Marco Antonio Viana Reis[1*], Fernanda Hurbath[1]
Universidade do Estado de Minas Gerais[1]
*marco.a.viana.r@hotmail.com.

O Centro de Ciências da UEMG (CDC) é um espaço com experimentos interativos e exposições onde as pessoas podem aprender diversos conceitos de ciências de forma lúdica. O CDC recebe visitantes de diversas idades que são guiados pelos estagiários. Alguns experimentos e exposições incluem conceitos de botânica, como por exemplo os dioramas, da mata atlântica e do cerrado; o Manguezal que demonstra a importância desse ecossistema e de sua vegetação para impedir inundações nas regiões costeiras; um painel de morfologia foliar; um painel sobre plantas tóxicas e uma exposição de sementes do Cerrado. O ensino da botânica é considerado difícil, com conteúdos densos que geram dificuldades aos alunos. Somado a isso, a maioria das pessoas tem pouco ou nenhum interesse por botânica, algo denominado como “impercepção botânica”. Durante o estágio no CDC, houve algumas dificuldades para manter a atenção dos visitantes nas explicações relacionadas ao conteúdo de botânica. Portanto, este relato de experiência trata sobre essas dificuldades e as estratégias utilizadas para superá-las. O estagiário e autor desse relato é graduando de biologia e iniciou suas atividades no CDC no início de 2024. Durante a visitação guiada, observei a dispersão de atenção na apresentação dos dioramas. Os visitantes comentavam sobre os animais taxidermizados, mas as plantas não eram percebidas. Notei que expor todo o conteúdo sem incluir o ouvinte não estava funcionando, então, resolvi começar a explicação com perguntas como:"O que você consegue observar neste diorama?"; “Quais as diferenças que podemos perceber entre os dois dioramas?”. Esta estratégia estimulou o ouvinte a perceber novos elementos expostos, incluindo a paisagem e as plantas. Percebi que a proposta de uma educação transformadora no ensino de botânica pode ser melhor para o aprendizado visto que os ouvintes ficaram nitidamente mais focados na apresentação e mais participativos. Ainda durante o estágio, montei um painel de morfologia foliar coletando diferentes tipos de folhas para mostrar a grande variedade morfológica e a importância de observar e estudar a morfologia vegetal. O painel de folhas somou-se ao de plantas tóxicas e levantou curiosidades entre os ouvintes, visto serem elaborados com plantas que estão no cotidiano das pessoas. O estágio me ajudou a perceber que o interesse pelo tema depende de como é abordado e sua relação com o cotidiano, além de aprender sobre a importância de estratégias ativas de ensino.

Palavras-chave: ensino; extensão; relato de experiência.
Apoio: CDC

Uma proposta para o ensino de frutos na Amazônia

Brenda Fernandes Vidigal[1*], Mychellyne Maria Silva Silva[2], Rachel Macedo da Silva Serejo[3]

Universidade Federal do Pará[1], Museu Paraense Emílio Goeldi[2], Universidade Federal do Pará[3]

*brendafvidigal@gmail.com.

A Amazônia é uma das regiões mais ricas em biodiversidade do mundo, abrigando uma variedade de frutos nativos essenciais para o equilíbrio ecológico e para a cultura local. No entanto, com o avanço da globalização e a introdução de novas frutas na alimentação cotidiana, os frutos regionais têm gradativamente perdido sua relevância, sendo cada vez mais negligenciados. Este fato contribui para a redução da diversidade alimentar, o enfraquecimento da cultura local e a gradual perda de conhecimentos ancestrais associados a esses recursos naturais. Diante desse cenário, foi desenvolvido uma proposta durante o evento científico Ciência na Ilha, da Universidade Federal do Pará, para apresentar os frutos amazônicos e destacar sua importância para a natureza e a sociedade. Durante o evento, diversos frutos amazônicos foram exibidos ao público por meio de materiais visuais e interativos. Além das explicações sobre as características, papel ecológico e usos na alimentação e na cultura paraense, foi aplicada uma atividade lúdica para avaliar o conhecimento das crianças sobre os frutos. A dinâmica central foi a “árvore dos frutos”, na qual as crianças eram convidadas a responder à pergunta “Que fruta você conhece?” por meio de desenhos. Os resultados mostraram que a maioria delas não reconhecia os frutos amazônicos e raramente os mencionava. Muitas relataram que nunca tinham visto essas frutas “de verdade”, o que evidencia o crescente distanciamento das novas gerações em relação à biodiversidade local. Com base nesses resultados, conclui-se que há uma necessidade urgente de ampliar o acesso ao conhecimento sobre os frutos amazônicos, especialmente entre as crianças. Projetos educativos como essa exposição desempenham um papel fundamental na conscientização sobre a riqueza natural da Amazônia, incentivando sua valorização e preservação. Espera-se que ações semelhantes ajudem a fortalecer a conexão entre a população e os recursos naturais da região, promovendo sua conservação para as futuras gerações.

Palavras-chave: biodiversidade; educação ambiental; cultura alimentar**.**

Educação Ambiental no ensino médio brasileiro: uma revisão sistemática sobre metodologias ativas e interdisciplinares

Araújo, T. B.[1*], Santos, B. C.[2], Nascimento, B. S.[3], Oliveira, W. S.[4], Patron, V. M. D. S.[5], Pereira, A. L. C.[6], Souza, E. A.[7], Santos, R. C.[8], Tavares, G. S.[9]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9], Universidade Federal do Piauí (UFPI)[8]
* Tailanearaujo000@gmail.com

No Brasil, a implementação da Educação Ambiental (EA) no ensino médio ainda enfrenta diversos desafios estruturais, como a insuficiência de recursos e a necessidade de formação continuada para docentes. Diante do exposto, este estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura acerca das principais metodologias adotadas na promoção da EA para o ensino médio no contexto brasileiro. Para a seleção das publicações, foram consultadas as bases de dados *SciELO*, *Web of Science* e *Scopus*, utilizando descritores combinados por operadores *booleanos*: "*Environmental Education* AND *High School*"; "*Environmental Education* AND *High School* AND *Active Learning Methods*"; "*Sustainability Education* OR *Environmental Awareness* AND *Project-Based Learning*". Foram considerados artigos publicados nos últimos dez anos, independentemente do idioma. A triagem e análise das publicações resultaram na seleção de 13 artigos, sendo seis provenientes da base SciELO, quatro da Web of Science e três da Scopus. Dentre as estratégias identificadas, destacaram-se metodologias como aprendizagem baseada em projetos (Project-Based Learning), role-play, pesquisa-ação e jogos educativos, os quais demonstraram impactos positivos na conscientização ambiental e no engajamento dos estudantes. Além disso, abordagens que integram agroecologia e permacultura mostraram estratégias na contextualização da EA, favorecendo uma articulação mais integrada entre teoria e prática. Os estudos apontam ainda para desafios significativos, como a fragmentação curricular, a carência de formação docente específica, a limitação de recursos pedagógicos, a resistência à adoção de práticas interdisciplinares e a ausência de políticas educacionais integradas. Por fim, conclui-se que, estratégias interdisciplinares e participativas são fundamentais para promover uma formação ambiental crítica e a construção de uma cultura sustentável no ambiente escolar, sendo essencial, para isso, a implementação de políticas públicas que garantam sua efetividade.

Palavras-chave: conscientização ambiental; ensino básico; formação docente.
Apoio: UFDPar.

Educação inclusiva: produção de materiais didáticos em biologia para pessoas com deficiência visual

Stephanie Fernandes Leal[1]*, Maria de Fátima Alves de Sena[1], Maria Vitória da Silva Tavares[1], Armando Costa da Silva[1], Khíndale Naryelle Nunes Lima[1], Wanderson Ribeiro de Sousa[1], Maria Fernanda Lima de Sousa[1], João Pedro Guimarães Soares[1], Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti[2].

Discentes de Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal do Piauí - IFPI [1], Orientadora Docente do IFPI[2].

E-mail: stephaniefernandes.leal@gmail.com

A cegueira e a baixa visão impactam significativamente o processo de aprendizagem em diversas disciplinas, especialmente na biologia, uma vez que a visão é um dos principais sentidos utilizados para a compreensão desta ciência. Nesse contexto, a busca por alternativas didáticas que promovam uma aprendizagem mais significativa e inclusiva torna-se essencial para a superação de barreiras. Diante disso, este estudo teve como objetivo desenvolver materiais didáticos específicos para estudantes com deficiência visual, facilitando o aprendizado de conteúdos de biologia, com ênfase em biologia celular, por meio da construção de um modelo tátil de célula vegetal. O estudo foi desenvolvido em disciplinas vinculadas à curricularização de extensão no Instituto Federal do Piauí (IFPI) e surgiu a partir de uma demanda da Associação dos Cegos do Estado do Piauí (ACEP). Após diagnóstico, pesquisa e planejamento, foi confeccionado um modelo tátil de célula vegetal, a partir de material reciclado, no qual as organelas foram identificadas por números e etiquetas em *braille*, utilizando materiais de alto relevo. O material produzido foi testado pelo núcleo de pessoas com deficiências (NAPNE), do IFPI, que atestou que o uso do mesmo proporcionou uma experiência sensorial enriquecedora e contribuiu para a aprendizagem de botânica, uma área fundamental para a compreensão de diversos processos biológicos. Por fim, o material confeccionado foi entregue à ACEP para ser utilizado nas aulas de biologia, a fim de possibilitar maior acessibilidade e inclusão no ensino de ciências para estudantes com deficiência visual.

Palavras-chave: biologia inclusiva; célula vegetal; ensino de botânica.
Apoio: Instituto Federal do Piauí - IFPI.

Aula prática: investigando a diversidade de microalgas em ambiente lêntico

Elhyenne Moraes Bastos[1], João de Deus Cavalcante Cardoso[1], Femanda Silva da Paz[1], Gerfteson Antonio Silva Carvalho[1], Daniel Oliveira da Silva Cunha[2], Talyson Emanoel Costa Cunha[2], Ana Eduarda da Silva Lago[2], Rodrigo Otávio Ferreira Dutra[2]
[1]Professores: Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão-IEMA Brejo-MA,
[2]Estudantes:Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão-IEMA Brejo-MA.
*bastosethyenne@gmail.com

Um dos principais papéis da aula prática, a aprendizagem e a compreensão do conteúdo para o estudante, vem se tornando uma ferramenta interessante para o processo educacional. No ensino da Educação Básica, as microalgas são, geralmente, proporcionadas apenas como exemplos de organismos do Reino Protista, e também como produtoras nas cadeias alimentares aquáticas. Sabe-se que elas exercem outras funções ecológicas e apresentam aplicações na sociedade que, em inúmeros contextos, não são abordadas nas situações de ensino aprendizagem de Biologia, Esse trabalho versou sobre um relato de experiencia, desenvolvido pelos alunos do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, no municipio de Brejo-MA, Objetivou-se oferecer maior interatividade com o conteúdo de microalgas, que é pouco explorado, bem como possibilitar maior aproximação do assunto com a realidade dos alunos. Realizou-se uma aula prática com os alunos da 3º sèrie do ensino médio, por meio da distribuição das turmas em grupos, para um levantamento da composição de microalgas planctónicas em um Balneário denominado Carrapato. Coletou-se exemplares das algas, sendo adicionadas em frascos de vidro e preservadas com solução de formalšina 4%. As análises foram realizadas no Laboratório de Biologia do Instituto, a partir da montagem de láminas e visualização em microscópio óptico. Com relação aos grupos de algas presentes nas amostras coletadas, destacaram-se: Clorophytas e Dinophyta, representadas por género Aulacoseira. Observou-se ainda, uma quantidade expressiva de cianobactérias, nas formas coloniais. As análises confirmam que a classe Chlorophyceae encontra-se em diferentes ecossistemas lacustres brasileiros, sempre dominante em termos de número de táxons e possui várias estratégias de sobrevivência devido a sua alta diversidade. A maioria dos táxons identificados foram considerados pouco frequentes, devido às variações ambientais do balneário, tais quais possíveis alterações no estado trofico, promovendo oscilações na expressividade das espécies de microalgas. Evidenciou-se a importância e necessidade do conhecimento das microalgas como suporte para a avaliação do processo ensino aprendizagem, pois a partir do conhecimento da ficoflórula de um ambiente, facilita a fixação do saber produzido em sala de aula. Ademais, destaca-se a importância da realização de aulas práticas para complementar e tomar mais significativa a aprendizagem do conteúdo de microalgas.

Palavras-chave: planctónica. lagos; microalgas.

Promovendo o ensino de botânica na Reserva Extrativista Chico Mendes, Amazônia Sul Ocidental

Francisca Grasiele de Lima Bernardo[1*];Lucas Alexandre Ferreira de Lima[1], Diego Silva de Almeida[1]; Izailene Monteiro Saar[1]; Júlia Gomes da Silva[1]; Andréa Alechandre[2]; Almecina Balbino Ferreira[1]

Universidade Federal do Acre - Herbário UFACPZ[1] Universidade Federal do Acre - Setor Arboreto[2]

*lbgrasi07@gmail.com

A Reserva Extrativista Chico Mendes é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável na Amazônia Sul Ocidental, no Acre, fruto da conquista dos movimentos sociais. Criada em 1990, com cerca de um milhão de hectares, é ocupada por 15 mil famílias. Desde sua criação, seu desafio maior é alinhar conservação com a melhoria da qualidade de vida de seus moradores. Uma alternativa promissora é o Turismo de Base Comunitária, empreendimento de gestão das comunidades que pode promover cultura e meio ambiente na UC. O objetivo deste trabalho foi unir o conhecimento dos extrativistas sobre a flora local com o conhecimento científico por meio da produção de um guia botânico para comunidades tradicionais. No Seringal Porongaba, em Epitaciolândia, foi feita uma trilha interpretativa de 500 m com identificação das espécies arbóreas com mais de 120 cm de circunferência. Foram identificados os nomes comuns, por pessoas da comunidade, e os nomes científicos, por técnicos da Ufac. A partir da lista das espécies encontradas no seringal foi realizada pesquisa bibliográfica e consulta à comunidade para elaboração de um guia ilustrado em linguagem simples que pudesse ser utilizado pelos moradores da Resex com os turistas. O guia contém 39 espécies pertencentes a 14 famílias botânicas, sendo as mais frequentes, Arecaceae (26%); Fabaceae (21%); Apocynaceae, Bignoniaceae, Lecythidaceae e Malvaceae (8%). Dentre as espécies da trilha, estão madeireiras de grande importância comercial como *Swietenia macrophylla* King., *Cedrela* spp., *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr e *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.Grose. Também estão presentes espécies de elevado valor não madeireiro, como *Bertholletia excelsa* Bonpl., *Hevea brasiliensis* (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg., *Euterpe precatoria* Mart., essenciais para a segurança alimentar e renda das populações extrativistas. A diversidade florística apresentada reforça o potencial ecológico, econômico e cultural da Reserva Extrativista Chico Mendes.

Palavras-chave: educação ambiental; ecoturismo; flora.
Apoio: UFAC/ UFACPZ/Fundape.

Ciência de baixo custo e de alta qualidade: construindo uma filogenia inédita

Caio Coutinho Alves Bispo[1, 2*], Arno Fritz das Neves Brandes[3], Israel Lopes da Cunha Neto[4], Cláudia Franca Barros[1, 2]

Escola Nacional de Botânica Tropical[1], Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2], Universidade Federal Fluminense[3], Department of Environmental Studies, New York University[4].

* caiobispo2000@gmail.com.

O uso de dados moleculares em estudos de evolução é uma abordagem relativamente recente, que tem se expandido principalmente devido à redução de custo nos métodos de sequenciamento e aumento do poder computacional. Nas últimas décadas, cientistas têm gerado inúmeras sequências de DNA, as quais têm sido depositadas em diferentes bancos de dados de acesso público e gratuito. A combinação destes fatores permite que pesquisas utilizando filogenias moleculares possam ser realizadas com poucos recursos e mínimo esforço laboratorial. Neste trabalho, discutiremos as etapas para a reconstrução filogenética do clado Supraocotea (Lauraceae) no Brasil com *softwares* e serviços gratuitos e de relativo baixo poder computacional. Inicialmente, selecionamos 40 espécies desta linhagem com ocorrência no Brasil, cujas sequências de DNA de alguns marcadores moleculares estivessem disponíveis no banco de dados GenBank. Este método de seleção de dados possui pontos negativos como (1) ausência de sequências na base de dados para determinadas espécies, (2) sequências de baixa qualidade (e.g., comprimento muito curto), ou (3) identificação incorreta da espécie que deu origem à sequência depositada no banco de dados. Seguindo esta abordagem, obtivemos 125 sequências para os marcadores *ITS*, *rbcL*, *psbA-trnH* e *matK*. As sequências foram manipuladas com *softwares* gratuitos, como Mesquite, seguindo os passos necessários para a reconstrução filogenética (e.g., edição, alinhamento, concatenamento). As sequências alinhadas e concatenadas foram utilizadas para confecção de árvores filogenéticas, utilizando diferentes métodos de inferência (e.g., Máxima Verossimilhança), em *softwares* hospedados no servidor CIPRES. Uma filogenia gerada por meio deste processo pode ser utilizada tanto para sistemática, como a aplicação de métodos filogenéticos comparados, que permitem estudar, por exemplo, a evolução de caracteres ao longo do tempo. Utilizando esta metodologia, obtivemos uma nova filogenia do clado Supraocotea, que apresentou topologia consistente com resultados anteriores da literatura. Em seguida, integramos esta filogenia com dados anatômicos da madeira para reconstrução de estados de caracteres ancestrais, o que permitiu investigar o padrão de evolução de caracteres da madeira no grupo pela primeira vez. Estes resultados indicam que mesmo com poucos recursos é possível realizar um trabalho inédito e com alto impacto para o conhecimento da diversidade vegetal.

Palavras-chave: DNA, marcadores moleculares, evolução.
Apoio: CAPES/ENBT/JBRJ/UFF.

PANC da UFMA: mapa interativo para encontrar, conhecer e explorar a flora local

Maria Eduarda Silva Coelho[1*], Thauana Oliveira Rabelo[2], Ubirajara Santos de Carvalho[3], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[4*]

Colégio Universitário (COLUN/UFMA)[1], Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia (REDE BIONORTE/UFMA)[2], Programa de Pós- graduação em Biodiversidade e Conservação - UFMA[3], Professor do Departamento de Biologia da UFMA[4].

*eduardo.almeida@ufma.br

O Brasil é rico em espécies vegetais alimentares, mas muitas delas ainda não são conhecidas ou utilizadas, como as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). Essas plantas fazem parte de um grupo vegetal comum que se desenvolve em espaços urbanos e antropizados. Essas plantas oferecem alternativas nutricionais e contribuem para a segurança alimentar e valorização da biodiversidade. Dessa forma, este estudo teve como objetivo identificar e mapear as PANC encontradas ao longo das ruas e trilhas da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), em São Luís. As coletas foram realizadas entre outubro de 2022 e abril de 2024 no Campus Dom Delgado, da UFMA (02°33'32,11"S 44°18'35”W) com a colaboração da equipe do Laboratório de Estudos Botânicos (LEB). As plantas também foram fotografadas, georreferenciadas com GPS, coletadas e herborizadas seguindo metodologias usuais em botânica. As espécies identificadas foram listadas em um banco de dados com informações sobre nomes populares e científicos, origem, formas de consumo, referências bibliográficas e coordenadas. Foram catalogadas 14 espécies de plantas reconhecidas como PANC, pertencentes a nove famílias. As mais frequentes foram *Bougainvillea spectabilis* Willd., *Delonix regia* Raf e *Anacardium occidentale* L. Da primeira, são utilizadas as brácteas na alimentação; da segunda, as flores; e da última, o fruto imaturo. Entre as plantas foram registradas ervas, arbustos e subarbustos. O maior volume desses portes pode ser reflexo de antropização das áreas, o qual favorece o crescimento de plantas ruderais. Esse padrão pode ser observado no mapa elaborado devido a concentração de espécies exóticas nas regiões mais degradadas do campus, enquanto as espécies nativas predominam nas áreas mais conservadas. As partes consumidas dessas PANC são flores e frutos imaturos, usados em pratos frios, quentes ou crus. Foram produ zidas quatro receitas com as espécies coletadas: bolo de castanha de caju com manga, limonada de três marias, biscoito de três marias e flamboyant, e mingau de mesocarpo de coco babaçu. Algumas dessas receitas foram compartilhadas nas redes sociais do LEB, com fotos e vídeos, além de outros conteúdos científicos. O estudo contribui com dados sobre a flora do Campus e das PANC no Maranhão, tornando o conhecimento botânico mais acessível e dinâmico para estudantes, pesquisadores e comunidade, promovendo engajamento e valorização da biodiversidade local.

Palavras-chave:plantas comestíveis, universidade, educação ambiental.
Apoio: FAPEMA, CNPq, PIBIC-EM, COLUN-UFMA.

Recursos didáticos para o ensino de Botânica: o que precisamos saber sobre as folhas

Stephany Barreto da SILVA[1*], Érika Eduarda Cabral BARBOSA[1], Jhennifer Lourdes Barreto da SILVA[1], Patrick Junior Marinho PINHEIRO[1], Regiana Borges Souza[1], Vinicius Alves CARDOSO[1], Viviane Lima da SILVA[1], Zedequias Tales de BELÉM[1], Mychellyne Maria Silva SILVA[2], Rachel Macedo da Silva Serejo[3].

Graduando(a) de Licenciatura em Ciências Naturais, UFPA[1] Mestranda em Ciências Biológicas no Museu Paraense Emílio Goeldi[2] Docente da Faculdade de Ciências Naturais,UFPA[3.]

*stebarretosbs@gmail.com

Os conteúdos de Botânica são frequentemente marcados pela complexidade de termos e conceitos. Isso se acentua devido aos métodos tradicionais de ensino, o que dificulta o aprendizado e causa aversão dos alunos ao estudo das plantas. Sendo assim, é crucial que sejam adotadas estratégias de ensino que facilitem e estimulem a aquisição destes conhecimentos. Dentro da Botânica, o estudo das folhas abrange conceitos diversificados sobre a morfologia deste órgão, exigindo a atenção minuciosa dos estudantes. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi produzir recursos didáticos para o estudo da morfologia foliar, além de analisar a eficácia dos materiais produzidos e disponibilizá-los como suporte para as disciplinas de Botânica do ensino superior. Os materiais foram elaborados por meio da monitoria de duas disciplinas: Diversidade Vegetal e Plantae II, dos cursos de Ciências Naturais e Biologia, respectivamente, da Universidade Federal do Pará, campus do Guamá, Belém, com enfoque nas principais dificuldades observadas entre os alunos da graduação. Neste sentido, foram confeccionados modelos didáticos para demonstrar o padrão de venação, a classificação das folhas quanto a divisão do limbo e a filotaxia, com o intuito de facilitar a visualização da morfologia das folhas e estimular a participação dos alunos durante as aulas. Além destes materiais, foi produzido um livreto intitulado “O que precisamos saber sobre as folhas”, expondo uma síntese simplificada da morfologia foliar trabalhada nas disciplinas. Esses materiais foram incorporados às aulas das disciplinas mencionadas, contribuindo positivamente ao processo de aprendizado e engajamento dos alunos de graduação. Foi possível evidenciar a eficiência desta proposta a partir da observação da postura e entusiasmo dos discentes nas aulas de folhas, bem como a desenvoltura nas perguntas instigadas pela professora das disciplinas e atividades realizadas sobre o tema. Este trabalho favoreceu uma visão mais acentuada sobre o mundo das plantas aos discentes em formação, além de disponibilizar recursos didáticos criativos e de apoio no ensino superior.

Palavras-chave: estudo das folhas; materiais didáticos; morfologia foliar.

O uso da aula prática como método de ensino da morfologia da raiz: um estudo realizado a partir de um projeto de extensão

Andre Augusto dos Santos Sousa [1*], Maria Luiza de Sousa Silva [2], Taís Ribeiro de Sousa[3], Victor Hugo Aires[4], Odivette Maria Soares Felix[5], Vivianne Nunes Silva Borges[6].
Instituto Federal do Piauí (IFPI)1, Instituto Federal do Piauí (IFPI)[2], Instituto Federal do Piauí (IFPI)[3], Instituto Federal do Piauí (IFPI)[4], Instituto Federal do Piauí (IFPI)[5], Instituto Federal do Piauí (IFPI)[6] andretalno2003@gmail.com, marysilva0835@gmail.com Taisribeirodesousa43@gmail.com, victoraires111@gmail.com, odivette@gmail.com, vivianne57ster@gmail.com

As atividades extensionistas desenvolvidas no contexto universitário disseminam conhecimentos para a comunidade por meio de práticas educativas, como palestras e atividades lúdicas. O estudo tem como objetivo descrever uma metodologia de ensino na área da Botânica, realizada pelo Grupo de Pesquisa em Metodologia de Ensino de Botânica e Sistemática Vegetal com Ênfase em Herbário (Gpmebsh). A ação desenvolvida teve como título "Desmistificando a morfologia básica das angiospermas", foi voltada a graduandos da área das Ciências Biológicas e correlatas e a docentes da Educação Básica do município de Floriano – PI.Trabalhou-se com a morfologia vegetal, alinhando a teoria com metodologias de ensino diversificadas, tendo como uma das temáticas abordadas a morfologia da raiz. Para esse tema, a equipe do Gpmebsh ministrou uma aula teórica, abordando conceitos e informações relacionados ao conteúdo. Posteriormente, os participantes do curso realizaram uma aula prática. Essa prática consistiu na coleta de raízes ao redor do IFPI - Campus Floriano, na qual foram utilizados materiais de campo.No laboratório de microscopia, com o auxílio de uma ficha de identificação, ocorreu a classificação das raízes coletadas, identificação de suas estruturas e produção de exsicatas. Os estudantes destacaram que a metodologia adotada possibilitou uma aprendizagem prazerosa e sistemática. Além disso, foi possível estabelecer uma conexão entre o conteúdo teórico ministrado anteriormente e a manipulação prática das raízes, possibilitando uma aprendizagem holística e significativa desse conteúdo, que é frequentemente negligenciado na Educação Básica.Dessa forma, constatou-se que as aulas práticas são importantes ferramentas no processo educativo e uma alternativa viável e de fácil acesso para trabalhar os conteúdos de Botânica de forma atrativa e eficiente com os estudantes.

Palavras-chave: herbário; aula de campo; ensino de botânica.
Apoio: UFDpar/IFPI.

Atuação do Grupo de Pesquisa em Metodologia do Ensino de Botânica e Sistemática Vegetal com Ênfase em Herbário do IFPI – Campus Floriano

Taís Ribeiro de Sousa[1], Andre Augusto dos Santos Sousa [2], Maria Luiza de Sousa Silva[3], Victor Hugo Aires [4], Odivette Maria Soares Félix [5], Vivianne Nunes Silva Borges [6]
Instituto Federal do Piauí (IFPI)[1], Instituto Federal do Piauí (IFPI) [2], Instituto Federal do Piauí (IFPI) [3], Instituto Federal do Piauí (IFPI)[4] , Instituto Federal do Piauí (IFPI)[5], Instituto Federal do Piauí (IFPI) [6]
taisribeirodesousa43@gmail.com , andretalno2003@gmail.com , marysilva0835@gmail.com , victoraires111@gmail.com , Odivette@gmail.com vivianne57ster@gmail.com

Os grupos de pesquisa desempenham um papel essencial para o avanço do conhecimento científico e para a formação prática de estudantes em nível superior, proporcionando oportunidades de integrar teoria e prática. Este trabalho tem como objetivo apresentar as ações do Grupo de Pesquisa em Metodologia do Ensino de Botânica e Sistemática Vegetal com Ênfase em Herbário, do IFPI – Campus Floriano, destacando suas contribuições para a formação docente e para o fortalecimento do ensino de Botânica por meio do uso de coleções botânicas. O Grupo conta com uma equipe de 7 (sete) estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e 2 (duas) coordenadoras: uma docente e uma técnica de laboratório. As principais atividades envolvem a manutenção e ampliação do acervo do herbário, a identificação e catalogação de espécies vegetais, além da produção de recursos didáticos baseados no ensino investigativo. Além disso, são promovidas visitas guiadas, cursos, minicursos e práticas experimentais, proporcionando uma abordagem ativa e contextualizada do ensino da Botânica. Essa atuação tem favorecido o desenvolvimento de habilidades de pesquisa e docência nos acadêmicos, aprimorando a aprendizagem e estimulando o interesse pela diversidade vegetal. O uso do herbário como recurso didático tem demonstrado resultados positivos, fortalecendo a compreensão dos conteúdos botânicos e ressaltando a importância dessas coleções para o ensino. Desde sua fundação, o grupo já recebeu no herbário mais de 208 visitantes, incluindo estudantes e docentes de diferentes instituições de ensino dos estados do Piauí e Maranhão. Esses dados evidenciam o impacto da iniciativa na divulgação do conhecimento botânico e na formação acadêmica dos participantes. A integração entre ensino, pesquisa e extensão fortalece a construção de metodologias eficientes, contribuindo para uma aprendizagem mais contextualizada.

Palavras-chave: ensino de Botânica; metodologias ativas; herbário didático.
Apoio: UFDPar/IFPI.

Almanaque de Atividades: material didático sobre os manguezais para aplicações práticas em ações de extensão

Ana Carolina Aleixo-Jesus[1*], Hynder Lima de Souza[2], Samuel Diniz Barroso de Oliveira[1], Thauna Oliveira Rabelo[3], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[4]

Graduação em Ciências Biológicas[1], Programa de Pós Graduação em Cultura e Sociedade, PGCult – UFMA[2], Doutoranda no Programa em Biodiversidade e Biotecnologia - REDE BIONORTE[3], Professor Associado III do Departamento de Biologia, DEBIO - UFMA[4].

*ana.aleixo.carol@gmail.com

A extensão universitária tem um papel fundamental na formação dos estudantes, unindo teoria e prática, além de promover interação entre a universidade e a sociedade. Projetos extensionistas que visitam a educação básica, em especial aqueles que falam de ecossistemas ameaçados como os manguezais contribuem por sensibilizar as pessoas sobre o meio ambiente através da divulgação de ideias científicas, desenvolvendo habilidades pedagógicas e de pesquisa. Os manguezais são ecossistemas costeiros muito importantes ecologicamente, que servem como berços para várias espécies marinhas e funcionam como filtros naturais; mas que tem enfrentado ameaças como o desmatamento e a poluição. Experiências extensionistas relatadas na literatura demonstram que ações educativas despertam o interesse dos alunos, o trabalho em equipe e responsabilidade social. Assim, o projeto de extensão "Nem só de lixo vive o manguezal" teve como objetivo apresentar um relato de experiência sobre as ações de extensão desenvolvidas ao longo do projeto e a publicação de um Almanaque de Atividades. As ações foram desenvolvidas pelos integrantes do Laboratório de Estudos Botânicos (LEB), da UFMA, em parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) do município de Raposa, utilizando quadros e imagens das espécies de mangue, exsicatas didáticas, imagens da fauna do manguezal, entre outros. Também houve aula de campo, incluindo trilha guiada para observar a biodiversidade e revisar conceitos que foram apresentados durante as ações nas escolas. Além disso, foi produzido um Almanaque de Atividades com informações sobre o que é o manguezal, sua importância, suas principais características, os principais representantes da fauna e da flora, dando ênfase às principais espécies de mangue, as atividades humanas que ameaçam esse ecossistema e o período de defeso. Ao longo da obra é possível encontrar diversas atividades para exercitar o raciocínio, a criatividade e a recreação por meio de histórias em quadrinhos, exercícios, desenhos para pintar, palavras cruzadas, caça-palavras, jogo da memória e jogo de tabuleiro. Em síntese, a extensão universitária beneficia tanto os estudantes universitários, ao consolidar sua aprendizagem e cidadania, quanto a comunidade escolar, ao promover uma educação ambiental transformadora. Essas iniciativas reforçam o compromisso da universidade com a sustentabilidade e a popularização da ciência, no intuito de alcançar diferentes públicos.

Palavras-chave: ações de extensão, almanaque educativo, mangue-de-botão
Apoio: FAPEMA, CNPq, PROEC, SEMMA (Raposa).

Arte em botânica: metodologias ativas no ensino para a terceira idade (UNITI/UFMA)

Nadla Mirelly Fonseca dos Santos[1], Karla Bianca Penha da Silva[1], Eduardo Bezerra Almeida Jr.[2]

Graduandas em Ciências Biológicas, CCBS/UFMA[1*], Professor do Departamento de Biologia da UFMA[2]

*nadla.fonseca@discente.ufma.br

As metodologias ativas são estratégias de ensino que estimulam a participação dos alunos na construção do conhecimento. Nesse sentido, uma oficina de arte no ensino de Botânica para a terceira idade permite que os idosos aprendam, expressem a criatividade e desenvolvam habilidades psicomotoras. Além disso, a integração entre Arte e Botânica torna o aprendizado mais dinâmico, conectando teoria e prática. Diante disso, este estudo teve como objetivo promover o aprendizado de conceitos morfológicos das plantas e estimular a criatividade dos alunos da Universidade Integrada da Terceira Idade (UNITI), da UFMA, a partir da confecção de obras botânicas, inspiradas em exsicatas, em uma oficina de arte com elementos vegetais. Foi elaborado um plano de ação com as etapas e materiais necessários. As estruturas vegetais, como folhas, flores, inflorescências, frutos e sementes, foram coletadas e secas em estufa. Após a secagem, as estruturas foram organizadas por espécies. Foram elaborados slides com sugestões de colagens e montagens com plantas para estimular a criatividade. Durante a realização da oficina de arte, foi distribuído papel cartão em formato A3 e cola, para que os alunos elaborassem as composições artísticas (que foi chamada de prancha artística botânica), utilizando diversas estruturas das plantas, como flores e sementes do ipê-de-jardim - *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth e brácteas da primavera - *Bougainvillea glabra* Choisy, entre outras plantas. Também foram revisados os nomes das estruturas vegetais utilizadas na oficina, destacando o nome popular das plantas e alguns usos relacionados. Observou-se que o manuseio e colagem das estruturas vegetais possibilitou que os alunos revisitassem os conceitos morfológicos vistos durante as aulas teóricas de Botânica. Após a colagem, foram feitas fotografias das criações artísticas, a fim de preservá-las e para registrar a arte dos alunos. Por fim, a realização de uma oficina de arte com elementos botânicos com o público da terceira idade, permitiu a interação entre os alunos, estimulando o trabalho em equipe e o aprimoramento de habilidades cognitivas. O processo de confecção das pranchas artísticas botânicas possibilitou que os alunos expressassem sua criatividade e desenvolvessem obras que, além de representarem conhecimento científico, também refletissem seus conhecimentos tradicionais e a forma como cada discente percebia e organizava as estruturas das plantas durante a montagem das pranchas artísticas.

Palavras-chave: exsicatas; idosos; interdisciplinaridade.
Apoio: PROEC/UFMA, FAPEMA, CNPq.

A botânica fora de sala de aula: visita guiada com alunos e alunas da Universidade Integrada da Terceira Idade (UNITI/UFMA)

Karla Bianca Penha da Silva[1*], Felipe Correa Sousa[2], Dayane Sousa Candido[3], Nadla Mirelly Fonseca dos Santos[1], Samuel Diniz Barroso de Oliveira[3], Sandro Márcio Silva dos Santos Junior[1], Ubirajara Santos de Carvalho[2], Thauana Oliveira Rabelo[4], Rhuanda Saraiva Barbosa[3], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[5]

Ciências Biológicas, CCBS/UFMA[1*], Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação - UFMA[2], Ciências Biológicas/UFMA[3], Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia (REDE BIONORTE/UFMA)[4], Professor do Departamento de Biologia da UFMA[5]

* karla.penha@discente.ufma.br.

O processo de ensino-aprendizagem em botânica, fora dos limites da sala de aula, representa uma importante estratégia investigativa. Essa prática permite refletir sob diferentes perspectivas como as plantas estão inseridas no cotidiano. Quando aplicada ao público da terceira idade, essa metodologia proporciona a conexão de saberes botânicos tradicionais e científicos. Sob esse viés, o presente estudo tem como objetivo abordar as atividades desenvolvidas durante uma visita guiada com os alunos e alunas da Universidade Integrada da Terceira Idade (UNITI), realizada nos jardins, praças e canteiros localizados nos entornos do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) da UFMA. Para tanto, foi elaborado um roteiro com as atividades a serem desenvolvidas, contendo uma lista com os nomes das espécies previamente selecionadas que serviriam como pontos de parada para apresentar as explicações sobre as plantas. Foram confeccionadas placas em papel cartão que foram penduradas nas plantas selecionadas que estavam ao longo do trecho que seria visitado. Em cada planta foi colocada uma placa que tinha a imagem da própria planta e informações como nome científico e popular, família botânica, origem e algumas aplicações de uso. Durante a realização da aula guiada, os alunos e alunas observaram diferentes plantas, como o caju - *Anacardium occidentale* L., o murici - *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth, o ipê-branco - *Tabebuia elliptica* (DC.) Sandwith, o eucalipto - *Eucalyptus globulus* Labill., a fava de bolota - *Parkia platycephala* Benth., o chapéu de Napoleão - *Thevetia peruviana* (Pers.) K.Schum. e o ipê amarelo - *Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore. Em cada parada, foram apresentadas as principais formas de uso dessas plantas, com destaque para o uso alimentício, medicinal e ornamental. Os idosos compartilharam também outros usos ou relatavam suas experiências e conhecimento em relação as plantas. Depois disso, foi discutido sobre a importância do plantio de espécies nativas para manutenção da biodiversidade. As atividades realizadas durante a aula proporcionou a troca de conhecimentos com discussões enriquecedoras, promovendo a socialização e o bem-estar físico-emocional da turma. O contato dos idosos com as plantas foi crucial para ampliar as perspectivas relacionadas ao meio ambiente, estimulando o interesse e a curiosidade sobre a proteção e conservação das espécies vegetais.

Palavras-chave: educação informal; ensino de botânica; idosos.
Apoio: PROEC/UFMA, FAPEMA, CNPq.

Mini-ecossitemas como subsídio didático para o ensino de ecologia

Regiana Borges SOUSA[1]*, Patrick Junior Marinho Pinheiro[2], Stephany Barreto da SILVA[3], Mychellyne Maria Silva SILVA[4], Rachel Macedo da Silva SEREJO[5]

Graduando(a) de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará[1,2,3], Mestranda em Ciências Biológicas do Museu Paraense Emílio Goeldi[4], Docente da Universidade Federal do Pará[5]

*regiana.sousa@icen.ufpa.br

Diante do agravamento da crise climática global, torna-se cada vez mais urgente fomentar, desde os anos iniciais da formação escolar, a consciência ambiental e a compreensão dos processos ecológicos que sustentam a vida no planeta. A educação ambiental, quando abordada de forma significativa, pode contribuir para a construção de uma sociedade mais consciente e comprometida com a sustentabilidade. Nesse contexto, os terrários — estruturas que simulam mini-ecossistemas fechados — revelam-se como ferramentas didáticas eficazes para o ensino de conceitos ecológicos de forma prática e atrativa. Este estudo foi realizado com estudantes do 7º ano do ensino fundamental II em uma escola pública localizada na Região Metropolitana de Belém (RMB), com o objetivo de avaliar a aprendizagem sobre o conceito de ecossistemas por meio da comparação entre duas metodologias pedagógicas: uma abordagem teórica tradicional, com aplicação de questionário, e uma abordagem prática, envolvendo a construção de terrários em sala de aula. Nas duas turmas foram feitas abordagens teóricas e discussões em sala sobre a composição do solo, o ciclo da água, fotossíntese e a interação entre os seres vivos e equilíbrio ecológico. Na turma A, utilizou-se exclusivamente a abordagem teórica e aplicação de questionário, enquanto na turma B foi realizada uma atividade prática, na qual os estudantes montaram terrários utilizando recipientes de vidro ou plástico, terra, areia, pedra, carvão, pequenas plantas e água. Os resultados demonstraram que a turma que participou da experiência prática obteve melhor desempenho na avaliação e apresentou maior interesse e participação na atividade. A comparação entre os grupos evidenciou que metodologias ativas e experimentais favorecem a aprendizagem significativa, despertam o protagonismo dos estudantes e tornam o processo educativo mais dinâmico e eficaz. Assim, conclui-se que o uso de recursos didáticos como os terrários pode potencializar o ensino de temas ambientais, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e críticos diante dos desafios socioambientais contemporâneos.

Palavras-chave: pequenas plantas; metodologias ativas, terrário.

Sala Verde Itinerante: Distribuição de mudas de espécies nativas

Raeliton da Silva Tomaz [1*], Vênia Camelo de Souza[2], Valdeí Venâncio Rodrigues[3], José Clayton Ferreira Alves[4], Gilvaneide Alves de Azeredo[5], Priscila Soares da Silva[6].
Universidade Federal da Paraíba/CCHSA[1,6], Universidade Federal da Paraíba/CCHSA/CAVN/Departamento de Ciências Básicas e Sociais[2], Universidade Federal da Paraíba/CCHSA/Departamento de Agricultura[5],Universidade Federal da Paraíba/CCHSA/PPGCAG[3,4]
* raelitontomaz@gmail.com

A crise ambiental enfrentada pela sociedade contemporânea provocou o interesse pelas questões ambientais e nas últimas décadas, a humanidade vem tomando consciência de que todos são responsáveis pelo cuidado com o planeta e com seus habitantes. O objetivo do trabalho foi promover a educação ambiental através de ações itinerantes com a distribuição de mudas de espécies nativas em escolas públicas e feira livre. O projeto Sala Verde Itinerante atuou em Escolas públicas de Solânea/PB, Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Celso Cirne e na feira livre junto aos agricultores no município de Bananeiras/PB, ministrando palestras sobre temas ambientais e distribuindo mudas de espécies nativas. Foram produzidas mudas no Setor de Agricultura assexuadamente de cactáceas do gênero *Tacinga* em copos descartáveis coletados no Restaurante Universitário do CCHSA do Campus III. Para a feira livre em Bananeiras as mudas doadas aos agricultores foram de espécies arbóreas nativas produzidas no Viveiro do CCHSA e entregue também certificado aos agricultores, sensibilizando mudança de comportamento ambiental de cada participante. O projeto de extensão, Sala Verde Itinerante, foi um espaço de troca de saberes e experiências entre a universidade e a comunidade, fortalecendo os vínculos entre o ensino e a extensão. Através de extensão universitária foi ampliado o alcance e o impacto do conhecimento produzido na academia, bem como o enriquecimento na formação dos estudantes da escola pública em Solânea/PB e dos agricultores na feira livre de Bananeiras/PB com as vivências e os aprendizados ofertados pelo contato com as realidades sociais e a Educação ambiental.

Palavras-chave: ação ambiental; educação ambiental; preservação.
Apoio: PROBEX/UFPB/CCHSA/CAVN.

Metodologias Ativas no ensino de Briófitas em escolas municipais de Tabatinga-AM: Uma Abordagem Lúdica

Érica Estevao Gomes [1*], Elissadrina Felix Rodrigues[1], Márcia Nascimento Pinto[1],
Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1]
* eericaestevaogomes@gmail.com

Este trabalho é fruto do desenvolvimento de um projeto de extensão realizado por acadêmicos do Curso de Ciências: Biologia e Química da Universidade Federal do Amazonas. Considerando que no Amazonas o ensino de Botânica no nível fundamental apresenta limitações, especialmente na abordagem das criptógamas, como Briófitas, frequentemente tratadas de forma superficial e descontextualizada. Essa lacuna compromete a construção de um conhecimento significativo e dificulta a compreensão da importância ecológica desses grupos vegetais para os ecossistemas amazônicos. No município de Tabatinga-AM, a predominância de metodologias tradicionais no ensino de Ciências contribui para o distanciamento dos alunos em relação à biodiversidade local. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo avaliar a aplicação de metodologias ativas no ensino das criptógamas para alunos do ensino médio, com idades entre 15 e 17 anos, realizadas em três escolas estaduais de Tabatinga-AM no ano de 2024. Através do desenvolvimento de uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa e comparação entre o desempenho dos alunos antes e após a intervenção dos acadêmicos, foi possível avaliar a efetividade das metodologias propostas na ampliação do conhecimento e na valorização da biodiversidade amazônica. A metodologia contemplou, inicialmente, a realização de um diagnóstico, por meio de questionário contendo questões abertas e fechadas, visando identificar o nível de conhecimento prévio dos alunos sobre a morfologia, o ciclo de vida, além das funções ecológicas das criptógamas. Foi possível mapear as principais dificuldades no processo de aprendizagem. Todo procedimento foi registrado com fotografias. Foi realizada uma saída de campo no entorno da escola para observação e coleta de amostras. Com base nos dados obtidos, desenvolveu-se um plano de intervenção pedagógica fundamentado em metodologias ativas, contemplando atividades como: aulas práticas de observação e visualização dos gametófitos e esporócitos e manipulação de estruturas vegetais em microscópio e lupa; atividades lúdicas com uso de jogos didáticos. Constatou-se resultados significativos no aumento do interesse e da participação dos alunos nas aulas de Botânica, compreensão das características biológicas e da importância ecológica das criptógamas, assim como o fortalecimento do vínculo dos discentes com o ambiente amazônico e valorização da flora local.

Palavras-chave: aprendizagem significativa; criptógamas; ensino médio.
Apoio: Grupo de Pesquisa DBQ:CREAM

Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá, Si, Bo...tânica, uso de músicas para abordar conteúdos botânicos

Maria Carolina de Abreu[1*], Camila dos Santos Pires[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Profa. do Departamento de Biologia, Universidade Federal do Piauí[1],Programa de Pós Graduação BIONORTE Universidade Federal do Pará [2], Prof. do Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão[3]
*mariacarolinabreu@ufpi.edu.br

O conteúdo de Botânica é muitas vezes taxado de conteudista por ser recheado de termos técnicos de difícil pronúncia, o que ocasiona a rotulação das disciplinas como monótonas. Algumas vezes negligenciada no processo de ensino-aprendizagem, as aulas de botânica requerem metodologias diferenciadas para abordar os conteúdos de forma inovadora, mais atrativa e menos abstrata. Este trabalho tem por objetivo apresentar experiências de utilização de músicas para abordagem de conteúdos botânicos em disciplinas de graduação e pós-graduação. As músicas foram selecionadas a partir de buscas usando termos botânicos, em diferentes plataformas. Após análise das letras, as músicas eram compiladas, sendo disponibilizadas no spotify (playlist LEB - Music & Botany). As músicas eram colocadas no início das aulas, permitindo que memórias e conhecimentos prévios fossem estimulados, contribuindo assim no momento de abordar os assuntos sobre botânica. Na disciplina Biologia e Conservação da flora do semiárido onde “Asa Branca” (autor Luiz Gonzaga), “Caatinga” (Paulo Soares e a Terceira Cidade) e “Juazeiro” (Luiz Gonzaga e Fagner) foram usadas na abordagem sobre o clima e vegetação do semiárido. Na disciplina Conservação de recursos vegetais, “ABC das frutas” (Moraes Moreira), na disciplina Sistemática Vegetal e Morfologia de Fanerógamas, as músicas: “Farinha” e “Capim” (Djavan), “Morena Tropicana” (Alceu Valença), “A ordem das árvores” (Tulipa Ruiz), “Espatódea” (Nando Reis) onde termos botânicos foram aplicados para explicação de conceitos. As músicas “Asa Branca”, “Caatinga”, e “Juazeiro” fazem menção ao clima e ambiente semiárido, trazendo nas letras termos botânicos e nomes de plantas típicas da Caatinga. As músicas “ABC das frutas” e “Morena Tropicana” evidenciam a diversidade de frutas (abacate, açai, manga- rosa, melão, sapoti, jabuticaba); em “Farinha”, traz o exemplo de um tipo de raiz (tubérculo) e classifica a familia botânica (Euphorbiaceae); na “Ordem das árvores”, são citados pássaros e árvores em uma combinação que sugere uma relação harmoniosa (naquele pessegueiro mora um curió); e “Espatódea”, destaca as estruturas da flor (gineceu e pólen). Nesses exemplos é possível discorrer sobre conteúdos de botânica, indicando partes da planta ou suas classificações. Integrar músicas e conteúdos botânicos representa uma estratégia envolvente promovendo uma conexão mais significativa entre os estudantes e o conteúdo científico trabalhado em sala de aula.

Palavras-chave: ensino-aprendizagem, práticas pedagógicas de Botânica, LEB - Music & Botany
Apoio: FAPEMA, LEB, UFMA, UFPI.

Exposições botânicas como estratégia de divulgação científica e valorização da biodiversidade

Anádria Stéphanie da Silva[1*], Simon Gabriel da Silva Martins[1], Matheus Eduardo de Melo Alves[1], Carlos Augusto de Senna Azevedo[1], Joallyson Evangelista de Araujo Souza[1], Hiago Lourenço Nóbrega Gurgel[1], Maria Eduarda Costa Freitas[1], Andréa Carla da Silva[1], Ana Lúcia Rodrigues Ferreira[1], Leandro de Oliveira Furtado de Sousa[1]
Universidade Federal Rural do Semi-Árido[1].
* anadria.silva@ufersa.edu.br

Exposições científicas têm se mostrado estratégias eficazes para atrair e engajar o público geral, promovendo o acesso ao conhecimento de forma visual, interativa e acessível. A iniciativa objetivou apresentar ao público a importância do trabalho desenvolvido por um herbário, com ênfase em sua relevância para a pesquisa básica, a conservação da biodiversidade e a extensão universitária. Entre os dias 8 e 11 de agosto de 2024, durante a 24ª edição da Festa do Bode, realizada em Mossoró-RN, ocorreram atividades de divulgação científica promovidas pelo Herbário MOSS da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). A mesma exposição foi ampliada e replicada em colaboração com o Projeto de Extensão Ciência no Parque no dia 15 de outubro no campus da UFERSA em Pau dos Ferros-RN e no dia 17 de outubro no Parque Municipal Maurício de Oliveira, em Mossoró-RN. Para tanto, foi organizado um espaço interativo com amostras botânicas, tais como exsicatas, flores, sementes e frutos secos, além de painéis informativos abordando a catalogação de espécies vegetais e sua aplicação em estudos taxonômicos, ecológicos, agronômicos, etc. Espécies representativas da flora regional foram expostas ao público, permitindo contato direto com a diversidade vegetal e promovendo discussões acessíveis sobre a preservação ambiental. A pluralidade do público alcançado — estimado em mais de cinco mil pessoas ao longo das três ações — evidenciou o interesse social pelo tema, ressaltou o papel da universidade como agente de formação e conscientização e reforçou a necessidade de ampliar ações de divulgação científica voltadas para a botânica. Os eventos demonstraram que o contato direto com amostras vegetais e explicações acessíveis favorecem a compreensão da importância de um herbário para a pesquisa acadêmica e a tomada de decisões sobre conservação ambiental. A interação entre pesquisadores, estudantes e visitantes estimulou a troca de saberes e aproximou o conhecimento científico do cotidiano. Dessa forma, a experiência destacou o papel essencial do Herbário MOSS como instrumento de ensino, pesquisa e extensão, demonstrando que exposições botânicas são ferramentas eficazes para sensibilizar a sociedade sobre a biodiversidade e sua preservação. Ações como essa fortalecem a universidade como centro de produção e disseminação do conhecimento, promovendo a valorização da pesquisa básica e incentivando novas iniciativas na área botânica.

Palavras-chave: Caatinga; Extensão Universitária; Herbários.
Apoio: UFERSA.

Divulgação da diversidade da flora através de jogos didáticos

Magalhães, G. R.[1]*, Santos, E. O.[1], Lima, N. G.[1], Araujo, L. M.[1], Pessoa, S. P.[1], Lopes, A. R.[1], Val, A. D. B.[1], Annunziata, B. B.[1], Mendes, M. R. A.[1]
Universidade Estadual do Piauí[1]
*geyslane.rabelo.m@aluno.uespi.br

A flora nativa é o conjunto de plantas que crescem naturalmente em uma determinada região ou ecossistema. Torná-la conhecida é o primeiro passo para preservação e manutenção do equilíbrio ecológico e da biodiversidade. Assim, o objetivo deste trabalho foi aliar o conhecimento científico à extensão universitária através da divulgação da flora nativa da região aos estudantes do Ensino Médio Público de Parnaíba, Piauí. Este trabalho partiu de um levantamento florístico realizado anteriormente em um remanescente de vegetação subcaducifolia localizado na Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Estadual do Piauí. Foram realizadas atividades como coleta de material botânico, identificação, caracterização morfológica e registros fotográficos das espécies para compor um banco de dados. Em seguida, foram desenvolvidos três materiais didáticos, o jogo da memória contendo algumas imagens acompanhadas dos nomes científicos das espécies, além do nome popular. O segundo jogo foi uma adaptação do "Uno" com imagens das espécies da área e sua determinação ao nível de família. Por último, um jogo de tabuleiro, que além da divulgação da flora abordou conteúdos de morfologia e anatomia vegetal, apresentando-se como uma estratégia lúdica para conduzir o ensino de botânica. A atividade de extensão foi apresentada em duas turmas do primeiro ano de uma escola do ensino médio público da cidade. Durante a interação, os estudantes apresentaram interesse pelos conteúdos de botânica e da diversidade dos grupos taxonômicos. Os resultados demonstram a importância das ações extensionistas na difusão do conhecimento e na conscientização ambiental, fortalecendo o vínculo entre a universidade e a comunidade e incentivando a conservação da flora regional.

Palavras-chave: atividades lúdicas; flora nativa; ensino de botânica.
Apoio: UESPI/PIBEU.

O Paludário como Recurso Didático para o Ensino de Botânica e Ecologia: Uma Abordagem Interativa na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do IFPI - Campus Floriano

Victor Hugo Aires[1]*, Andre Augusto dos Santos [2], Maria Luiza de Sousa Silva[3], Taís Ribeiro de Sousa [4]Vivianne Nunes Silva Borges [5], Odivette Maria Soares Felix[6]

Instituto Federal do Piauí (IFPI) 1 *, Instituto Federal do Piauí (IFPI)[2], Instituto Federal do Piauí (IFPI)[3], Instituto Federal do Piauí (IFPI)[4], Instituto Federal do Piauí (IFPI)[5], Instituto Federal do Piauí (IFPI)[6]

victoraires111@gmail.com, andretalno2003@gmail.com, marysilva0835@gmail.com, Taisribeirodesousa43@gmail.com, vivianne57ster@gmail.com, odivette@gmail.com

O paludário é um terrário que integra elementos terrestres e aquáticos, simulando um ecossistema natural. Como ferramenta didática, contribui significativamente para o ensino de botânica e ecologia, permitindo aos alunos observarem, de forma prática, processos ecológicos e adaptações vegetais. Este estudo foi realizado durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2024, no IFPI – Campus Floriano, com o tema "Biomas do Brasil: Diversidade, Saberes e Tecnologias Sociais". O objetivo foi avaliar o impacto do paludário no ensino, tornando o aprendizado mais interativo e acessível. Para isso, foi utilizado um recipiente de vidro com substrato específico, pedras, troncos e sistema de circulação de água, simulando um ecossistema tropical. Foram selecionadas espécies representativas da flora tropical como Monstera adansonii Schott, Philodendron bipinnatifidum Schott ex Endl., Epipremnum aureum (Linden & André) G.S. Bunting, Zamioculcas zamiifolia (Lodd.) Engl., Syngonium podophyllum Schott, Tradescantia pallida (Rose) D.R. Hunt, Tradescantia zebrina Bosse, Aechmea fasciata (Lindl.) Baker e Nephrolepis exaltata (L.) Schott. Durante a apresentação, estudantes do ensino fundamental e médio de escolas públicas de Floriano e Barão de Grajaú interagiram com o paludário e participaram de um questionário interativo com 10 questões sobre biomas tropicais e adaptações vegetais. A análise das respostas indicou um rendimento médio de 80%, evidenciando que o uso do paludário facilitou a assimilação dos conceitos. Os resultados demonstram que o paludário é uma ferramenta eficaz no ensino de botânica e ecologia, promovendo o engajamento dos alunos e a compreensão dos conteúdos de forma prática e dinâmica.

Palavras-chave: paludário; ferramenta didatica ; ensino em bôtanica.
Apoio: UFDPar/IFPI.

Esporulando conhecimentos a partir de modelos didáticos.

Francisca Graziely Pereira dos Santos[1], Luciana dos Santos Dias de OLiveira[2*]
Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca
*luciana.dias@uece.br

Os modelos didáticos são ferramentas tridimensionais e lúdicas que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem, inclusive de estudantes com deficiência visual e/ou auditiva, por proporcionarem interatividade em sala de aula. Na botânica, esses elementos ganham um valor imensurável por ilustrarem exemplares de difícil visualização *in situ*. Diante disso, esse trabalho teve como objetivo relatar o processo de construção de modelos didáticos de representantes dos grupos trabalhados na disciplina de Morfologia e Taxonomia de Criptógamas, ministrada em 2024.2. Foram retratadas as espécies *Leucocoprinus brunneoluteus* Capelari et Gimenes (fungo), *Sargassum vulgare* C. Aghardh (alga), um espécime de Briófita e *Psilotum nudum* (L) P.Beauv. (pteridófita). Os materiais utilizados para a produção dos modelos foram de baixo custo, tais como isopor, cola branca, papel, tinta guache, garrafa pet, dentre outros. As representações didáticas buscaram realçar as características morfológicas de cada grupo. Para tanto, bibliografias especializadas dos táxons abordados foram consultadas para o levantamento dos principais marcadores morfológicos, conceito e nomenclatura das estruturas. A modelação do cogumelo (basidiomiceto) destacou elementos importantes do corpo de fruticação, tanto da parte externa quanto da interna, e das hifas subterrêneas. O talo da alga parda foi produzido com garrafa pet para remeter a transparência vista na espécie. O modelo do musgo destacou a fase gametofítica (produção de gametas), estágio marcante e que caracteriza esse grupo. Por fim, a representação de pteridófita foi de uma espécie pouco abordada nos livros didáticos (*Psilotum nudum*), mas com diversas estruturas adaptativas aos ambientes em que ocorre, que corroboram para o entendimento da história evolutiva desse grupo. Os modelos didáticos confeccionados demonstraram a variedade morfológica dos grupos abordados e permitiram o (re)conhecimento das suas singularidades demonstrando que são ferramentas eficientes no ensino de botânica.

Palavras-chave: algas; ensino de botânica; fungos
Apoio: UECE/FACEDI/Laboratório de Biologia-LABIO.

Diversidade em Euphorbiaceae: representação didática no ensino de Sistemática Vegetal.

Clailton Ferreira do Nascimento[1], Matheus Lopes da Mota[1], Nicolas Matheus Alves Pinto[1], Sayonara dos Santos Pimenta[1], Antônio Diemisson Frutuoso dos Santos[1], Luciana dos Santos Dias de Oliveira[1*].

[1]Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca.

*luciana.dias@uece.br

As representações didáticas são amplamente utilizadas como recurso de ensino, dada a extensa literatura que corrobora sua eficácia. No contexto do ensino de botânica, essas ferramentas são promissoras, pois ilustram aspectos da flora de difícil visualização *in situ*. Assim, este trabalho teve como objetivo relatar o processo de construção de um modelo didático que evidenciasse pedagogicamente os aspectos morfológicos da família Euphorbiaceae. Este recurso didático foi realizado no âmbito da disciplina de Sistemática Vegetal, ministrada durante o semestre 2024.2, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Foram representadas estruturas vegetativas e reprodutivas das espécies *Bia capivarensis* D. Medeiros, Senna-Valle & Alves, *Cnidoscolus urniger* (Pax) Pax, *Jatropha gossypiifolia* L., *Euphorbia hyssopifolia* L., *Mabea angustifolia* Spruce ex Benth., *Ricinus communis* L. e *Manihot esculenta* Crantz. A concepção do modelo foi baseada no realce de características marcantes da família e explorando sua diversidade morfológica. Para isso, priorizou-se o uso de materiais acessíveis e de fácil manuseio, como papelão, EVA e plástico. O modelo foi construído a partir de peças destacáveis para proporcionar maior interação e facilitar a observação detalhada de cada estrutura pelos estudantes. Nas representações foliares, buscou-se destacar a filotaxia, a nervação e a morfologia do limbo. A modelação das flores evidenciaram basicamente a organização das partes florais, as diferenças existentes entre as flores estaminadas e pistiladas, o reconhecimento de um ciátio (inflorescência típica de *Euphorbia*), além de características relacionadas as síndromes de polinização. Quanto aos frutos, a morfologia tricoca, característica de Euphorbiaceae, foi representada juntamente com a ornamentação do indumento e os mecanismos de dispersão das sementes. Na apresentação do modelo, observou-se que a possibilidade de destacar as estruturas proporcionou uma experiência interativa. Apesar de o modelo abranger apenas sete espécies, a variedade morfológica e de cores das peças permitiu aos participantes (re)conhecer a diversidade da família. O modelo também demonstrou ser uma ferramenta promissora para o ensino de botânica, em especial de sistemática vegetal, pois possibilitou uma maior aproximação do público e reforçou a percepção sobre essa família tão importante.

Palavras-chave: Ensino de botânica; modelos didáticos; morfologia vegetal.
Apoio: UECE/FACEDI/Laboratório de Biologia-LABIO.

USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICS) NA DIVULGAÇÃO DA FLORA DO LITORAL PIAUIENSE

José Juliano de Oliveira Costa[1*], Ruanna Thaimires Brandão Souza[2], Deyvid Alves Zeidan[1], ,Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1], Ana Luiza Castro Pereira[1].
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Universidade Federal do Piauí[2] Instituição[3].
*josejulianocosta@ufdpar.edu.br.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) têm se mostrado ferramentas valiosas na promoção da divulgação científica e da educação ambiental, permitindo alcançar um público mais amplo e engajar a sociedade na preservação da flora local. No entanto, ainda se observa uma lacuna significativa na disseminação de informações científicas sobre a vegetação do litoral do Piauí. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo divulgar aspectos da flora litorânea piauiense por meio da rede social *instagram*. Para realizar a divulgação, foi escolhida a rede social *instagram*, por ser uma mídia digital com grande popularidade no Brasil. A divulgaçao da flora teve início setembro de 2024. As publicações foram realizadas por meio da conta oficial do Herbário do Delta do Parnaíba (HDELTA) (@hdeltaufdpar) no *instagram*. Os conteúdos publicados foram produzidos no site *Canva* (https://www.canva.com/) em formato de *cards*. As imagens utilizadas corresponderam a algumas espécies identificadas resultantes de expedições botânicas. As informações que embasaram esses *posts* foram coletadas de diversas fontes, como livros, artigos científicos e consultas em sites como *speciesLink* (https://specieslink.net), Flora do Brasil (https://floradobrasil.jbrj.gov.br/) e *IUCN Red List of Threatened Species* (https://www.iucnredlist.org/). Os conteúdos que tiveram maior engajamento foram: “Lianas encontradas na restinga do litoral piauiense”, com cerca de
2.105 visualizações, 122 curtidas, 4 comentários, 13 compartilhamentos, além de ter sido salvo 8 vezes e “Encantos do litoral piauiense”, com aproximadamente 3.097 visualizações,
139 curtidas, 7 comentários, 17 compartilhamentos, e 7 salvamentos. Os resultados indicam que o uso do Instagram como ferramenta de divulgação científica se mostrou eficaz para promover o conhecimento e a valorização da flora regional. O elevado número de visualizações, interações e compartilhamentos revela o interesse do público e reforça o potencial das mídias digitais na popularização da ciência e na sensibilização ambiental.

Palavras-chave: Divulgação científica; Flora; Mídias digitais.
Apoio: UFDPar/CNPq/UFPI.

Botânica e divulgação científica: o papel da educação ambiental na sensiblização pública

Thainná dos Santos Mendes[1*], Andrea Araujo do Carmo[1]
Universidade Estadual do Maranhão[1]
*thainnasantosmendes@gmail.com

O estudo das plantas é muitas vezes interpretado como algo sem valor, isso pode ocorrer em partes devido ao não entendimento da relevância do conhecimento botânico ou pela forma em que o indivíduo tem o primeiro contato com a botânica, resultando em um preconceito desagradável quando comparado com o estudo dos animais. À vista do exposto, o objetivo deste estudo foi compreender como a divulgação científica e a Educação Ambiental (EA) podem despertar o interesse pelos saberes botânicos. A pesquisa foi exercida mediante revisão bibliográfica com auxílio da base de dados Google Acadêmico e os trabalhos analisados datam de 2021 a 2023. Nesse contexto, como resultado, constatou-se que ações de EA facilitam a ampliação da abordagem do ensino de Botânica de forma que se torne mais atrativo e leve à reflexão sobre temáticas atuais, por exemplo, como as ações humanas estão atreladas à perda da biodiversidade. Bem como a EA pode auxiliar no despertar da compreensão crítica e da sensibilização para a conservação ambiental, que induz o ser humano a se colocar como responsável por suas atitudes frente ao meio ambiente. Além disso, os responsáveis pelo processo de construção do ensino devem buscar meios didáticos que aliem a teoria e a prática, estimulem um olhar científico para as plantas e reduzam a incapacidade de observar e valorizar as plantas, isto é, a impercepção botânica. Nesse cenário, a divulgação científica atua em consonância com a EA na sensibilização pública ao difundir informações botânicas com uma linguagem mais acessível, apoiando a democratização do conhecimento científico. Portanto, nota-se que a Educação Ambiental executa um papel imprescindível na sensibilização ambiental a partir da divulgação científica e da popularização da botânica.

Palavras-chave: biodiversidade; conservação ambiental; conhecimento científico.

O ensino de botânica nas séries iniciais: uma abordagem Montessoriana e contextualizada

Bruno Henrique Silva de Lima[1*], João Paulo da Silva Reis[2], Jorge Ricardo Coutinho Machado[1]

Universidade Federal do Pará[1], Universidade Federal Rural da Amazônia em convênio Museu Paraense Emílio Goeldi[2].

*bruno.lima@iemci.ufpa.br

O ensino fundamental tem um papel essencial na formação escolar da criança, sendo um eixo primordial para novas descobertas e transições de aprendizagem. Neste contexto, E no Guamá, bairro do município de Belém, localizado no estado do Pará. Uma escola particular do bairro, destaca-se como pioneira na implementação gratuita do método Montessori, aliado aos princípios freireanos. Sua proposta pedagógica prioriza temáticas locais e do cotidiano dos alunos. Esta pesquisa buscou investigar como o ensino de botânica pode ser abordado nas séries iniciais, mediante uma metodologia que combinou pesquisa bibliográfica na escola com ação participativa. Para isso, foram utilizados modelos didáticos confeccionados com E.V.A e matérias recicláveis, desenvolvidos em parceria pelas professoras de ciências e de artes. Os materiais foram elaborados com base em plantas de ocorrência frequente no bairro, além de frutas, legumes, verduras e hortaliças presentes na alimentação dos alunos e no comércio local. A seleção das espécies contou com a participação ativa de estudantes do 3° ao 5° ano, incluindo: Borréria (*Borreria verticillata*), couve galega ou couve manteiga (*Brassica oleracea* var. *acephala*), cenoura (*Daucus carota* subsp. *sativus*), feijão de corda (*Vigna unguiculata*), tomate rasteiro (*Solanum lycopersicum*), alho (*Allium sativum*), manga rosa (*Mangifera indica*), castanha-do-Pará (*Bertholletia excelsa*), açaí (*Euterpe oleracea*), a vinca (*Catharanthus roseus*) e o hibisco (*Hibiscus rosa-sinensis*). As atividades de ensino foram pautadas por metodologias ativas que envolveram reconhecimento e uso dos vegetais no ambiente dos estudantes, reconhecimento de suas características botânicas e nomes científicos. A abordagem etnobotânica evidenciou o conhecimento prévio dos alunos, mesmo que de forma não sistematizada. Os modelos didáticos serviram como ferramenta para desmistificar a botânica, demonstrando sua presença no cotidiano e ampliando a compreensão para além da relação com a natureza e a vegetação. Os resultados destacam a eficácia de metodologias contextualizadas e participativas no ensino de ciências, promovendo a valorização do saber local e a construção ativa do conhecimento.

Palavras-chave: recursos pedadógicos; ensino de ciências; etnobotânica.

Botânica Afetiva: Uma Metodologia Ativa para Revitalizar o Ensino de Botânica

Ana Pauline Soares dos Santos[1*], Márcia Nascimento Pinto[1], Monique da Silva de Souza[1], Ana Paula Pinheiro Chota[1].

Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1]

* anapaulinesoares@gmail.com

A botânica, enquanto ciência fundamental para a compreensão dos ecossistemas e da biodiversidade, enfrenta desafios significativos na educação, especialmente no que diz respeito ao engajamento dos alunos. Este estudo investiga a aplicação da botânica afetiva como uma estratégia de metodologia ativa no ensino de botânica, visando não apenas a aprendizagem teórica, mas também a conexão emocional dos alunos com o conteúdo. A pesquisa foi realizada com 22 estudantes do curso de Ciências, nas habilitações de Biologia e Química, do Instituto de Natureza e Cultura. A justificativa para este trabalho se baseia na necessidade de transformar o ensino tradicional em abordagens mais dinâmicas e significativas. A botânica afetiva propõe que os alunos estabeleçam vínculos emocionais com as plantas, estimulando o interesse e a curiosidade sobre o tema. Ao permitir que os estudantes compartilhem lembranças pessoais relacionadas às plantas, promovemos um ambiente de aprendizado mais inclusivo e motivador. O objetivo principal deste estudo foi analisar como a metodologia ativa da botânica afetiva pode impactar a aprendizagem dos alunos em relação ao conhecimento botânico. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, permitindo uma exploração mais profunda das experiências dos alunos. A metodologia constou com relato de cada aluno de uma planta que marcou sua infancia. A relação de plantas foi sistematizada em uma tabela onde em grupo os alunos pesquisaram os nomes científicos, as famílias, formas de vida e relatos afetivos associados a cada planta. Os dados foram coletados através de atividades práticas em que os alunos identificaram 18 espécies registrando seus nomes científicos, famílias e formas de vida. A planta mais citada pelos alunos foi a urtiga *Lamium album* L. sendo citada três vezes, para fins de tratamento do reumatismo, a segunda mais citada foi o jambo *Syzygium jambos* (L.) Alston, sendo citado com a lembrança de brincadeira. Os resultados mostraram que a maioria dos alunos conseguiu identificar corretamente as plantas e expressou um aumento significativo no interesse por botânica após a atividade. Os alunos relataram que essa conexão emocional facilitou a retenção do conhecimento científico e empírico com relatos de tratamento de doenças o que gerou discussões mais ricas durante as aulas. Concluímos que essa abordagem pode ser uma poderosa ferramenta para transformar o ensino de ciências, tornando-o mais relevante e conectado à vida dos estudantes.

Palavras-chave: aprendizagem significativa; nomenclatura botânica; motivação. Apoio: Grupo de Pesquisa DBQ:CREAM

Sala Verde Itinerante: Educação Ambiental no Campus III da UFPB

Raeliton da Silva Tomaz [1*], Vênia Camelo de Souza [2], Valdeí Venâncio Rodrigues [3], José Clayton Ferreira Alves[4], Gilvaneide Alves de Azeredo[5], Josivânia Ribeiro da Silva[6], Rodrigo Ronelli de Andrade[7], Alex da Silva Barbosa[8]
Universidade Federal da Paraíba/CCHSA[1], Universidade Federal da Paraíba/CCHSA/CAVN/Departamento de Ciências Básicas e Sociais[2,6,7], Universidade Federal da Paraíba/CCHSA/Departamento de Agricultura[5,8],Universidade Federal da Paraíba/CCHSA/PPGCAG[3,4]
* raelitontomaz@gmail.com

A educação ambiental vem conquistando espaço e tem representado um papel relevante nos últimos anos, principalmente, em face à urgência de se resolver os graves problemas socioambientais. Essa modalidade de educação tem sido apontada como um meio de aprendizagem no gerenciamento e melhora das relações entre as sociedades humanas e o meio ambiente, de modo integrado e sustentável. O objetivo do trabalho foi promover a educação ambiental através de ações itinerantes. O projeto Sala Verde Itinerante: Ações de Educação Ambiental (Ano II) desenvolveu ações de extensão com a comunidade acadêmica do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias (CCHSA) e do Colégio Agrícola Vidal de Negreiros (CAVN) durante a Semana da Árvore, Dia do Professor, Expotec, a Exposição Tecnológica: Ciências básicas para o desenvolvimento sustentável, premiação da Olimpíada do Meio Ambiente (OMA), Dia do Meio Ambiente no CCHSA 2024. Foram produzidas mudas assexuadamente de Cactáceas do gênero *Tacinga* em copos descartáveis coletados no Restaurante universitário do CCHSA no Setor de Agricultura do Campus III para distribuição no estande do projeto durante a Expotec, aos participantes da Premiação da OMA e na programação do Dia do Meio Ambiente no CCHSA. Na Semana da Árvore, esta ação foi desenvolvida com a turma de Laboratório de Biologia II e Paisagismo do Colégio Agrícola Vidal de Negreiros, foi realizado o plantio do Ipê rosa (*Handroanthus heptaphyllus*), a ação realizada no Dia do Professor foi a distribuição de porta objetos feitos a partir da reutilização de latas de leite em pó pintadas com desenhos de cactáceas. As atividades do Projeto de extensão, tiveram o propósito de englobar o tema meio ambiente favorecendo a união entre os demais cursos do CAVN/CCHSA/UFPB,contribuindo com a construção de conhecimentos, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente através da Educação ambiental.

Palavras-chave: sustentabilidade; conscientização ambiental;preservação.
Apoio: PROBEX/UFPB/CCHSA/CAVN.

Aula de campo no ensino de botânica: integrando plantas e educação ambiental

Allynne Rodrigues da Silva[1], Janecleia Soares de Aragão[1]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso[1],
Aragao.soares@ifmt.edu.br

A Botânica, enquanto área da Biologia, apresenta ampla diversidade vegetal e grande potencial para o desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos. No entanto, o ensino dessa area muitas vezes ocorre de forma descontextualizada, com ênfase excessiva na nomenclatura e pouca articulação com práticas que favoreçam a aprendizagem significativa. Diante disso, objetivamos articular teoria e prática no reconhecimento da biodiversidade vegetal além de evidenciar as ações antrópicos ao meio ambiente, utilizando aula de campo como recurso didático-metodológico. Desenvolvemos as atividades com 62 alunos das 2ª séries do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Confresa, a partir de uma sequência didática estruturada. Inicialmente, os estudantes participaram de uma aula teórica que abordou os principais grupos vegetais, estruturas morfológicas, distribuição geográfica, importância econômica e ecológica, e em seguida visitamos o herbário e apresentamos materiais de apoio para os procedimentos de coleta e montagem de exemplares como exsicatas (folhas e flores) e carpotecas (frutos e sementes). Posteriormente, organizamos os alunos em grupos onde observaram, descreveram e apresentaram informações práticas sobre os órgãos das plantas e impactos antrópicos observados na área de bosque visitada. Utilizamos de questionários avaliativos onde pudemos identificar os resultados da integração teoria-prática vivenciada, demonstrando que a aula de campo contribuiu significativamente para a melhoria do ensino de Botânica, tornando os alunos mais atentos ao ambiente, capazes de diferenciar os grupos vegetais e compreender suas funções no ecossistema e no cotidiano humano. Constatamos ainda que a vivência no campo favoreceu a construção de uma aprendizagem mais ampla, incluindo aspectos atitudinais e ambientais. Muitas concepções foram reafirmadas ao longo do processo e novos conhecimentos surgiram na argumentação dos estudantes, proporcionando um contato mais concreto e significativo com a biodiversidade vegetal.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; Integração curricular; Metodologias ativas.
Apoio: Instituto Federal- *Campus* Confresa; CAPES - PIBID

Reserva Biológica da Serra Dourada - Prof. José Ângelo Rizzo: um laboratório vivo de ensino, pesquisa e extensão

Sarah Magalhães Dias[1]*,Tiago Asafe de Paula Aguiar[2], Raiany Rodrigues de Souza[3], Ricardo Vieira e Silva[4], Vera Lúcia Gomes-Klein[5]
Universidade de Brasília[1], Universidade Federal de Goiás[2,3,4,5] sarahmd1011@gmail.com*

As unidades de conservação desempenham um papel fundamental na educação ambiental, oferecendo não apenas a preservação da biodiversidade, mas também a oportunidade para a interação entre pesquisadores, acadêmicos, comunidades locais e o público em geral. A Reserva Biológica da Serra Dourada - Professor José Ângelo Rizzo, localizada no município de Mossâmedes, no topo do Parque Estadual da Serra Dourada, compreende formações vegetais do cerrado altamente preservadas, abrigando grande biodiversidade vegetal. Nesta ocorre espécies raras, ameaçadas e com alto endemismo. Portanto é uma área importante para a conservação, pesquisa, ensino e educação ambiental. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é relatar a importância da área como um laboratório vivo de ensino, pesquisa e extensão. O estudo se baseou nos relatos de atividades desenvolvidas, com ênfase nas visitas realizadas por escolas, universidades, pesquisadores nacionais e internacionais, além de turistas e visitantes em geral e da comunidade local. A Reserva Biológica da Serra Dourada - Professor José Ângelo Rizzo exemplifica como essas práticas podem ser aplicadas de maneira eficaz, por meio das interações com diversos públicos. As visitas realizadas ao local além de enriquecer o conhecimento acadêmico, promovem uma conscientização ambiental que transcende os muros da universidade, alcançando a comunidade e os visitantes. As atividades didáticas e de pesquisa desenvolvidas na área incluem aulas, coletas, identificação, descrição, observações reprodutivas e fitogeográficas dos exemplares, que se assemelham com práticas de ensino na Botânica e Educação Ambiental. O aprendizado interdisciplinar e fora do espaço formal permitiu a revisitação de conceitos antes estudados e a utilização de conhecimentos prévios diante da vivência real na reserva. Esses espaços de interação proporcionam um aprendizado vivencial, reforçando a importância da pesquisa e educação ambiental na consciência e no contexto atual de desafios ambientais globais. Conclui-se que houve a construção interdisciplinar de conhecimentos no contexto atual de desafios ambientais globais, visando à consolidação do saber e da cidadania a partir de conteúdos vinculados ao cotidiano e aos interesses dos envolvidos. Por fim, é fundamental a continuidade das atividades desenvolvidas na reserva para garantir a geração de conhecimentos, a sensibilização ambiental das futuras gerações e consequentemente sua preservação.

Palavras-chave: Ações universitária; educação ambiental; popularização da ciência
Apoio: Unidade de Conservação da PRPI/UFG, INCT/HVFF e Adufg-Sindicato

Cartas da criticidade: uma ferramenta para gamificação no ensino de Botânica

Emanuelle de Medeiros Gonçalves[1], Rodriguo Gomes Camilo[1], Raiane Costa Orlanda[1], Antonio Thiago Alves Farias[2], Elnatan Bezerra de Souza[3].

Graduando, Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)[1], Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Geografia (PROPGEO/UVA)[2], Docente, Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)[3].

*emanuellegoncalves48@gmail.com

O ensino de Botânica para o ensino médio tem passado por diversos problemas, em decorrência de vários fatores, como falta de material didático, laboratórios inadequados, a falta de equipamentos e tecnologias que melhorem o aprendizado. No entanto, percebe-se que as escolas estão passando por atualizações onde possam ser aplicadas diferentes metodologias de ensino. Os jogos de cartas são um tipo de atividade que busca auxiliar os processos de ensino-aprendizagem, facilitando o conhecimento, contribuindo para que o ambiente de sala de aula seja dinâmico, além de facilitar a compreensão acerca dos conteúdos. Mediante os fatos, torna-se necessário aprimorar e aplicar metodologias novas visando ampliar as práticas pedagógicas no ensino de Botânica. Assim, essa pesquisa teve como objetivo estimular a reflexão crítica dos participantes sobre impactos ambientais, promovendo o aprendizado prático de conceitos relacionados à Botânica utilizando uma atividade lúdica. A aplicação do jogo ocorreu na EEMTI Prefeito José Euclides Ferreira Gomes Júnior, em Sobral, Ceará, com alunos do 1º ano que estavam inseridos na disciplina eletiva Ecologia de Biomas. A aplicação seguiu a metodologia de rotação por estações, com 30 educandos divididos em 5 equipes, onde participaram ativamente da dinâmica e tiveram que responder a uma das 20 cartas que constituem o jogo. As cartas estão estruturadas com perguntas relacionadas a conservação, ética, impactos ambientais, mudanças climáticas, urbanização, uso sustentável dos recursos, educação e divulgação científica. A aplicação do jogo de cartas no ensino de Botânica resultou em uma maior participação dos alunos nas aulas de Biologia, facilitou a construção do pensamento crítico sobre a natureza, fomentou a curiosidade científica, além de proporcionar uma interação social positiva entre aluno e professor. Foi observada uma maior percepção da botânica inserida no cotidiano dos discentes, a isso se atribui o fato dos questionamentos se inserirem em situações reais e de tomada de decisão. A argumentação dos estudantes perante as reflexões propostas pelo jogo, também despertaram bons resultados acerca da relação homem, natureza e com as plantas. Por fim, enfatiza-se a importância e a necessidade do diálogo mútuo e de uma didática sensível e crítica para o ensino de botânica. A atividade proposta favoreceu o desenvolvimento crítico dos alunos participantes, utilizando-se de debates de pautas ambientais e pertencentes à Biologia Vegetal.

Palavras-chave: Botânica; Criticidade; Jogo.
Apoio: À EEMTI Prefeito José Euclides Ferreira Gomes Júnior

Jardins escolares e agroecologia: cultivando "ideias para adiar o fim do mundo"

Ana Carolina Abrão Neri[1*], Dayani de Fátima Pereira[1], Fernanda Lopes Rodrigues[1], Ulisses Denache Vieira Souza[1], José de Arimatea Abreu[1], Ozeas Rodrigues Lobato Filho[1], Alana Maria do Nascimento Gonçalves[1], Grazyelly Kauany Leite da Luz[1], Miguel Mendes de Oliveira[1], Kauane de Sousa e Souza[2] [1]Colégio Universitário, UFMA, [2]DeBio, UFMA
*ana.neri@ufma.br

O ambiente escolar representa espaço propício para o desenvolvimento de saberes e experiências transformadoras, sobretudo no campo ambiental. Neste sentido, a agroecologia tem sido amplamente reconhecida como importante mediadora de processos educativos, com potencial para transformar espaços verdes em laboratórios a céu aberto. Este trabalho tem como objetivo apresentar as contribuições de um jardim agroecológico para ampliação dos conhecimentos de estudantes nos campos da botânica e da sustentabilidade. O projeto foi desenvolvido em espaços verdes do Colégio Universitário da Universidade Federal do Maranhão, com participação de estudantes do ensino médio. Foram organizadas atividades nos eixos temáticos sistemas agroflorestais, plantas medicinais, arborização urbana e meliponicultura, com foco em técnicas de manejo agroecológico, fenologia e ecologia de abelhas nativas. Para compreender as potencialidades pedagógicas do jardim, os participantes elaboraram relatos sobre as contribuições e importância das atividades em sua formação. Os relatos foram analisados segundo a metodologia proposta por Gil (1999). Os estudantes relataram aprimoramento de suas habilidades no manejo de plantas, solo e água, bem como nos conhecimentos sobre processos ecológicos, como polinização e sucessão ecológica. Destacaram também o aprofundamento nos conhecimentos sobre diversidade, morfologia e ecologia de espécies vegetais, além do estímulo a um olhar mais atento e curioso sobre as plantas. A convivência com o jardim despertou a observação de outros organismos, como abelhas nativas, diplópodes, quilópodes, fungos e diversos invertebrados, ampliando sua percepção sobre a diversidade da vida. Ainda, segundo os estudantes, as atividades propostas no jardim têm estimulado o desenvolvimento do senso crítico e reflexivo sobre questões ambientais e culturais, a partir de observações e problematizações de seus contextos locais. O jardim agroecológico se mostrou um ambiente dinâmico de aprendizagem, promovendo a integração entre teoria e prática, o protagonismo juvenil, além de fortalecer o vínculo dos estudantes com a natureza. Conclui-se, portanto, que a estruturação de espaços verdes em ambientes escolares podem contribuir não só para a construção de novos conhecimentos em botânica e sustentabilidade, como também prover oportunidades para a formação em múltiplas dimensões, incluindo aspectos científicos, culturais e sociais.

Palavras-chave: ensino de botânica; sustentabilidade; educação básica.
Apoio: CNPq/ PIBIC/ UFMA.

Guia de campo da flora da Reserva Biológica da Serra Dourada - Prof. José Ângelo Rizzo - Malpighiaceae Juss.

Ricardo Vieira e Silva[1*], Vera Lúcia Gomes-Klein[2], Augusto Francener[3], Raiany Rodrigues de Souza[4] , Tiago Asafe de Paula Aguiar[5], Sarah Magalhães Dias[6]
Universidade Federal de Goiás[1,2,4,5], Secretaria de Educação e Inovação da Prefeitura de Goiana - PE[3], Universidade de Brasília[6]
ricardo.ecambufg@gmail.com*

A Reserva Biológica da Serra Dourada - Prof. José Ângelo Rizzo está localizada no Município de Mossâmedes, a 146 km de Goiânia, nas coordenadas 16° 06' 07" S 50° 12' 36", situada no topo do Parque Estadual da Serra Dourada (SEMAD). Criada em 1969, através do recebimento de uma gleba doada pelo Governo do Estado de Goiás à Universidade Federal de Goiás (UFG), administrado pela UC/PRPI/UFG, visando sua preservação, apoio no desenvolvimento de ações de pesquisa, ensino e educação ambiental. A área total da reserva compreende aproximadamente 144 ha, cercada nos seus limites em uma área de Cerrado e formações rochosas na região Centro-Oeste, destacando-se pelo seu alto grau de conservação. Os guias de campo são ferramentas úteis e importantes que facilitam a identificação e pesquisa botânica, uma vez que permitem reconhecer rapidamente as espécies em campo. Assim, foi elaborado um guia das Malpighiaceae da Reserva Biológica da Serra Dourada - Prof. José Ângelo Rizzo, visando contribuir com o conhecimento das espécies desse importante grupo ocorrentes nas formações de Cerrado. Para a elaboração do presente guia de campo foi adotado o modelo do Field Guide Museum, que é acessível, livre e gratuito que pode ser utilizado facilmente tanto pelo meio acadêmico quanto pela comunidade em geral. Foram realizadas inúmeras fotografias, dentre as quais foram selecionadas 120 imagens que apresentaram melhores resoluções, destacando os hábitos, ramos, folhas, inflorescências, flores e frutos das espécies, além de paisagens e fitofisionomias da área de estudo para a composição do guia, que será submetido a publicação no Field Guide Museum. A família Malpighiaceae no Brasil está atualmente representada por 48 gêneros e 596 espécies, tendo como centro de diversidade o Cerrado com 232 espécies e dentre elas 162 endêmicas. Dessa forma, no guia de campo, apresentado e encaminhado à publicação, compreende ilustrações de 25 espécies distribuídas em oito gêneros registrados na área em estudo. Destas, ressaltam-se aqui como novas ocorrências *Banisteriopsis malifolia* (Nees & Mart.) B. Gates, *Byrsonima clausseniana* A.Juss. e *Glicophyllum ramiflorum* (A.Juss.) R.F.Almeida, para o Parque Estadual da Serra Dourada e *Byrsonima rigida* A.Juss. para a Reserva Biológica da Serra Dourada - Prof. José Ângelo Rizzo. Este guia será uma importante contribuição nas pesquisas científicas, identificação das amostras e divulgação da diversidade vegetal compreendidas na flora local, regional e do Brasil.

Palavras-chave: Cerrado; divulgação científica; Field Guide Museum
Apoio: Unidade de Conservação da PRPI/UFG, INCT/HVFF e Adufg-Sindicato

Quebra-Cabeça Botânico: Uma Ferramenta Didática Inclusiva para o Ensino de Botânica no Ensino Fundamental II

Mylene Keyla Da Silva[1*], Elizane dos Santos Sousa[2], Mariane Gomes de Macedo[3], Pedro Hallison de Sousa Nascimento[4], Maria Madalena de Sousa Morais[5], Rafael da Costa Almeida[6], Elayne Cristina Rocha Dias[7]

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí[1], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí[2], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí[3], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí[4], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí[5], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí[6], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí[7]

* caped.2023123lbio0022@aluno.ifpi.edu.br

A ausência de formação continuada acessível representa um dos principais desafios enfrentados por professores da Educação Básica, especialmente na área de Biologia. No contexto do ensino de Botânica, essa limitação compromete a adoção de práticas pedagógicas que contemplem a diversidade dos estudantes, incluindo aqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver um recurso didático lúdico e de baixo custo, baseado na estrutura de um jogo de quebra-cabeça, voltado ao ensino de Botânica para estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental diagnosticados com TEA. A metodologia adotada possui abordagem qualitativa e envolveu a confecção do jogo utilizando materiais acessíveis, como papel A4, papel cartão, tesoura, cola, lápis de cor, caneta e imagens de livros didáticos em desuso. O jogo foi composto por dez figuras relacionadas à morfologia vegetal (raízes, caules, folhas, flores, frutos, sementes e pólen), acompanhadas de pistas numeradas que descrevem suas principais características. O estudante, ao ler as pistas, deveria identificar e montar corretamente a imagem correspondente no papel cartão, seguindo a lógica do quebra-cabeça. Os resultados indicaram que o recurso favoreceu o desenvolvimento de aspectos cognitivos e motores, promovendo a interatividade e a construção do conhecimento de forma lúdica e acessível. Além disso, observou-se maior participação dos estudantes com TEA nas atividades, reforçando o potencial inclusivo da proposta. Conclui-se que o uso de materiais alternativos e estratégias pedagógicas adaptadas pode ampliar as possibilidades de ensino-aprendizagem no campo da Botânica, ao mesmo tempo em que estimula a reflexão docente sobre a prática pedagógica inclusiva. Recomenda-se, portanto, a adoção e a replicação desse tipo de recurso em diferentes realidades escolares, como forma de garantir um ensino mais equitativo e significativo.

Palavras-chave: educação inclusiva; ensino de botânica; jogo didático.
Apoio: IFPI.

Exploradores do Pólen: Um jogo sobre aplicações palinológicas

Larisse Timoteo-Pereira[1*], Augusto César da Silva Jorge[1], Cláudia Barbieri Ferreira Mendonça[1], Isabela da Silva Rosa[1], Thayná Rosa Batista Martins[1], Vania Gonçalves-Esteves[1], Yasmim de Lacerda Octacilio[1]
Museu Nacional/UFRJ [1]
*larisse.timoteo@gmail.com

As aplicações palinológicas são de suma importância, pois vão muito além da descrição botânica, sendo uma ferramenta de grande valor para diversas áreas, tendo-se por exemplo, na apicultura, uma vez que a análise polínica torna possível determinar a procedência de produtos apícolas, assim como a palinologia forense consiste na investigação dos grãos de pólen em contextos periciais. Levando em consideração a importância das aplicações, consideramos relevante a produção de material didático lúdico para a abordagem desse tema. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi desenvolver um jogo interativo e educativo com o propósito de aprofundar o conhecimento sobre as diversas aplicações da palinologia. Desenvolvido dentro do Laboratório de Palinologia do Museu Nacional da UFRJ, o jogo teve como público-alvo estudantes do ensino médio e foi nomeado como “Exploradores do Pólen”. Apresenta um formato de tabuleiro interativo, contendo o tabuleiro com a representação de um mapa composto pelos cenários, como Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal e Campo de Altitude. Cada cenário apresenta desafios específicos que abordam diferentes aplicações da palinologia, como a polinização em ecossistemas naturais, a compreensão da diversidade vegetal, a análise de grãos de pólen em contextos forenses e a utilização do pólen em investigações arqueológicas. Temos também as cartas de desafios que são compostas por perguntas e problemas relacionados às aplicações da palinologia em cada cenário e as cartas de ferramentas que são auxiliadoras na resolução dos desafios (microscópios, softwares de análise de pólen, etc.). A dinâmica do jogo ocorreu em torno dos jogadores avançarem pelo tabuleiro, solucionando desafios em cada cenário, aplicando as cartas de ferramentas e conhecimentos palinológicos para responder às perguntas e resolver os problemas. Os participantes demonstraram interesse na temática, e o formato de jogo competitivo incentivou a aprendizagem ativa. Dessa forma, o jogo estimula um processo educativo mais interativo tornando mais fácil o aprendizado sobre as aplicações da palinologia e difundindo o estudo dos grãos de pólen para toda a sociedade.

Palavras-chave: divulgação científica, jogo lúdico, Palinologia
Apoio: CNPq, FAPERJ, PROAP/Capes

Manejo da Flora: oferta de disciplina eletiva de Botânica no ensino médio como ferramenta para ampliar o acesso de discentes ao mundo vegetal

Lucilene Lima dos Santos Vieira[1*], Thiago Silva Araújo[1], Laíse de Jesus Leal Costa Sousa [1], Fábio José Vieira[2].

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus* Picos[1], Universidade Estadual do Piauí, Campus Professor Barros Araújo[2].

* lucilene.vieira@ifpi.edu.br.

O ensino de Biologia é de grande relevância tanto para a comunidade acadêmica, quanto para a sociedade em geral, possibilitando a oferta de disciplinas que enfoquem o estudo de temas significativos na área, como a botânica, conteúdo até hoje ministrado de forma insuficiente. Sendo assim, o presente trabalho objetivou implementar uma disciplina eletiva de Botânica, no ensino médio, buscando estimular o interesse dos alunos, minimizando a impercepção botânica. A disciplina eletiva "Manejo da Flora: Diversidade, Identificação e Potencial de Uso de Plantas" ocorreu em 2024.1, com 26 estudantes matriculados e carga horária de 40h distribuída entre aulas teóricas e práticas, numa escola pública em Picos - Piauí. Foi estruturada em três módulos: Diversidade vegetal, identificação de plantas e potencial de uso de plantas, nos quais abrangeram atividades de pesquisas bibliográficas, métodos de amostragens da vegetação, coleta e processamento de material botânico, acesso a sites como o da Flora e funga do Brasil, uso de chaves de identificação, além de registro dos alimentos vegetais em suas residências e degustação botânica. Com relação à diversidade vegetal, realizaram estudos rápidos de vegetação - com aferição de medidas das plantas, de frequencia e abundância, coleta e processamento de material botânico - prensagem, secagem e costura, finalizando com a elaboração de exsicatas. Para identificação de espécies, diante de coletas realizadas no módulo anterior, conseguiram fazer a identificação de espécies nativas e exóticas, como por exemplo, *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. (jurema-preta) e *Astronium urundeuva* (M.Allemão) Engl. (aroeira), *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. (flamboyant). O módulo referente ao uso das plantas foi o que mais interessou os discentes e trouxe as maiores contribuições com relatos pessoais e familiares sobre essa temática e culminou com a realização de uma degustação, na qual eles tiveram acesso a alimentos diversos de origem vegetal. A culminância da disciplina ocorreu com uma mostra de atividades, momento em que todos os estudantes da escola partilharam de algumas atividades. Durante a disciplina foram levantados debates diversos, como ameaças a espécies nativas, uso de plantas alucinógenas para fins terapêuticos e consumo de plantas geneticamente modificadas, entre outros. Esperamos ter evidenciado a importância da Botânica, gerando interesse e empolgação pelo estudo tanto pela teoria quanto pela prática.

Palavras-chave: atividade prática; biologia; caatinga, ensino-aprendizagem; vegetação.
Apoio: IFPI, UESPI.

Impercepção Botânica: incorporação de suas dimensões em instrumentos avaliativos aplicados no Brasil

Luiza Esmeraldo Seccani[1], Fernanda da Rocha Brando Fernandez[1], Milton Groppo[1]
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo[1]
*luiza.seccani@usp.br

A Impercepção Botânica (IB) refere-se à tendência humana de não perceber as plantas no seu cotidiano, o que contribui para a subestimação de sua importância complexidade e valor. Diante de suas implicações, a IB tem sido amplamente investigada, sobretudo quanto à sua mitigação. Contudo, por ser um fenômeno multifacetado, sendo influenciado pelos componentes atenção, atitude, interesse relativo e conhecimento, avaliações são fundamentais para verificar a eficácia das intervenções, bem como fatores que influenciam e perpetuam sua presença. Assim, este trabalho teve como pergunta norteadora: "Como os quatro componentes tém sido incorporados em instrumentos avaliativos da no Brasil desde sua proposição?". Para isso, realizou-se uma revisão integrativa nas bases de dados Capes, Scielo e Google Scholar. Foram utilizados os descritores "Cegueira Botánica e 15, com recorte temporal de 2020 a 2024. Dos 144 estudos rastreados sobre o fenomeno, 17 produções atenderam acs critérios de indusão por investigarem a 18 ou suas causas. Foram identificados 11 questionários, nove avaliações com imagens e duas entrevistas semiestruturadas, com cinco estudos combinando dois instrumentos. A aplicação ocomeu principalmente em contextos educacionais e formais, com onco estudos fora destes ámbitos. Ao longo do texto, a atenção foi o componente mais descrito, com destaque para a predisposição humana a negligenciar as plantas. Très estudos, contudo, atribuiram a IB exclusivamente ao Ensino de Botânica ou ao Zoochauvinismo. Embora 10 indicassem seus componentes, apenas um os investigou integralmente. A atenção também foi a mais recorrente nos instrumentos, bem como sua combinação com interesse relativo, com imagens ou questões comparando plantas e animais. Ainda, foi comum a combinação destes com o conhecimento, sendo investigado através da importância dada as plantas no cotidiano e na manutenção da biosfera. Dados relacionados à aspectos atitudinais foram de encontro à literatura intemacional, visto estarem menos presentes, impactando na avaliação da extensão da IB. Em última análise, não foram encontrados instrumentos validados, evidenciando uma lacuna, dificultando avaliar o sucesso das intervenções, além de possiveis reproduções e comparações entre estudos. Em sintese, a análise evidencia o reconhecimento crescente dos quatro componentes, embora persistam limitações em sua articulação, necessitando de abordagens que contemplem suas múltiplas dimensões.

Palavras-chave: Cegueira Botanica, Ensino de Botânica, percepção vegetal.
Apoio: Laboratório de Sistemática de Plantas/LEDIB/PUB/INCT-HVEF.

Xadrez Botânico: Uma Estratégia Didática para o Ensino de Anatomia Vegetal das Sementes no Ensino Médio.

Elizane dos Santos Sousa[1*], Mylene Keyla da Silva[2], Mariane Gomes de Macedo[3], Pedro Hallison de Sousa Nascimento[4], Maria Madalena de Sousa Morais[5], Elayne Cristina Rocha Dias[6].

Instituto Federal de ciência e tecnologia do Piauí - Campus Pedro II[1], Instituto Federal de ciência e tecnologia do Piauí - Campus Pedro II[2], Instituto Federal de ciência e tecnologia do Piauí - Campus Pedro II[3],Instituto Federal de ciência e tecnologia do Piauí - Campus Pedro II[4],Instituto Federal de ciência e tecnologia do Piauí - Campus Pedro II[5],Instituto Federal de ciência e tecnologia do Piauí - Campus Pedro II[6].

* santoselizane31@gmail.com.

Os jogos didáticos são amplamente utilizados por professores como ferramentas de apoio ao ensino, com o objetivo de contribuir para a aprendizagem dos estudantes em diversos conteúdos. O jogo de xadrez, com regras claras e aplicabilidade mundial, estimula o desenvolvimento de diversas habilidades cognitivas. Neste contexto, com o intuito de promover uma aprendizagem diferenciada no ensino de biologia, foi desenvolvido um jogo de xadrez com a temática “Anatomia Vegetal”, voltado para o ensino de botânica no ensino médio. Essa pesquisa, consta como objetivo geral: proporcionar uma aprendizagem significativa sobre anatomia vegetal por meio do uso do jogo, facilitando a absorção do conteúdo pelos alunos. Desta maneira, destacamos como problemática: como o jogo de xadrez de anatomia vegetal contribui no aprendizado dos estudantes do ensino médio, em relação ao ensino de botânica? Esta pesquisa, de natureza qualitativa, do tipo bibliográfica, estabelece como método o estudo de caso. As buscas foram realizadas na plataforma Google Acadêmico, os descritores para o levantamento são: “jogos didáticos no ensino de botânica”. Para a confecção deste jogo foram necessários os seguintes materiais: caixas de papelão, cartolina, caneta, pincel, tinta, cola, tesoura e imagens recortadas. Ressaltamos as seguintes etapas: (I) O tabuleiro de xadrez é feito com caixas de papelão recortada quadrada, em seguida sobre ela e colada a cartolina branca é feito todos os quadrados do tabuleiro de xadrez; (II) depois separa os quadros pretos dos brancos que para essa separação será utilizado tinta para pintar os quadros pretos, ademais em alguns quadros específicos é colocada as imagens relacionadas ao ensino das sementes e as suas funções, pois o jogador em que sua peça for colocada sobre aquela imagem terá explicar sobre ela, porém se o jogador errar acarretará a perda da sua peça para seu oponente, e perda de pontos, as peças do jogo são criadas com o uso de caixas de papelão recortadas na forma das peças de xadrez elas serão cortadas em duas partes deixando o espaço para serem encaixadas fazendo peças tridimensionais. Os resultados indicam que a prática com o jogo proporcionou aos alunos um aprendizado mais significativo, aumentando o interesse pelo conteúdo de botânica. Conclui-se que o uso de jogos didáticos, como o xadrez temático, contribui positivamente para o ensino de biologia, tornando a aprendizagem mais dinâmica e atrativa.

Palavras-chave: botânica; jogos didáticos; ensino.
Apoio: Instituto Federal de ciência e tecnologia do Piauí - campus Pedro II.

Impulsionando a agricultura sustentável por meio de uma horta educativa no campus da UFMA – Pinheiro, Maranhão, Brasil

Cryslla B. P. Costa[1*], Saulo P. Froes[1], Ada Letícia M. Santos [1], Carla C. R. Gomes[1], Raysa Valéria C.Saraiva[2],Hilton C. Louzeiro[1], Suzanna de S. Silva[1]
Universidade Federal do Maranhão- UFMA[1], Núcleo Multidisciplinar em Bioeconomia, Ambiente, Inovação, Tecnologia, Educação e Saúde- BAITES, Universidade Federal do Maranhão[2], Grupo de Pesquisa em Biodiversidade e Interdisciplinaridade em Ensino de Ciências Naturais, Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, Brasil
* cryslla.beatrz@discente.ufma.br.

A segurança alimentar e a sustentabilidade são desafios fundamentais da sociedade atual, especialmente em regiões onde a degradação ambiental e o uso indiscriminado de insumos químicos afetam a qualidade dos alimentos e do solo. Tal problemática enfatiza a urgência de ações em acordo com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2 da ONU. Nesse contexto, as hortas educativas repres entam uma alternativa viável para estimular práticas agrícolas sustentáveis e fortalecer a conexão entre universidade e comunidade. Este projeto implementou uma horta educativa no campus da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) – Pinheiro,em uma área total de 40m^{2,}contendo uma casa de vegetação com canteiros de alvenaria, contendo 3m de comprimento utilizando técnicas agroecológicas como compostagem orgânica produzida a partir de resíduos do Restaurante Universitário e feiras, biopesticidas naturais e controle biológico de pragas. A compostagem foi realizada em composteiras caseiras de baldes, com monitoramento de umidade e manutenções periódicas. A análise granulométrica indicou que, após a adição do composto orgânico, o solo apresentou menor teor de argila e manteve pH neutro, sugerindo melhorias na drenagem e na disponibilidade de nutrientes. Como resultado, culturas como pimenta (*Capsicum* sp.), camapu (*Physalis angulata* L.) e manjericão (*Ocimum basilicum* L.), se desenvolveram sem necessidade de fertilizantes sintéticos. O caráter educativo do projeto foi evidenciado pela participação ativa dos alunos em todas as etapas, promovendo aprendizado prático sobre análise de solo, anatomia vegetal, compostagem e a importância da agricultura sustentável e familiar. Além de sua relevância acadêmica e ambiental, a iniciativa se destaca como modelo replicável de produção agroecológica integrada ao ensino, à pesquisa e à extensão.

Palavras-chave: Agroecologia; Agricultura sustentável; Educação ambiental.
Apoio: PROAES, BAITES, UFMA, GPBio.

Ciência cidadã e a popularização do conhecimento científico para identificação de liquens

Nathália Silva Batista[1*], Jose Isaias Pimentel Barros[1], Maria Clara Araújo Melo[1], Weneson Victor Diniz Sarges[1], Emanuelle Costa Ramos[1], Leonardo Teixeira Dall'Agnol[1]
Universidade Federal do Maranhão[1]
*nathalia.sb@discente.ufma.br

A incorporação de tecnologias, como aplicativos para smartphones, tem se tornado cada vez mais comum em programas de participação cidadã. A ferramenta *iNaturalist* utiliza Inteligência Artificial (IA) para o reconhecimento de imagens, auxiliando na identificação de organismos difíceis de observar, como algumas espécies de liquens. Para garantir a precisão nas identificações e incentivar o engajamento dos voluntários, podem ser oferecidos treinamentos e tutoriais sobre como registrar corretamente as espécies, incluindo informações sobre características morfológicas, vegetativas e reprodutivas. Essas ações ajudam a evitar inconsistências nas observações e fortalecem a participação cidadã. Este estudo busca avaliar o uso do *iNaturalist* para ampliar o conhecimento e a participação de alunos do ensino médio da rede pública na documentação de liquens. Cerca de 24 alunos, divididos em três grupos, participaram de uma atividade de campo na Universidade Federal do Maranhão (UFMA), registrando liquens nos troncos das árvores em áreas sombreadas e expostas ao sol. Usando seus celulares, fotografaram as observações e, com orientação de especialistas, coletaram espécimes para análise em laboratório. Os grupos realizaram a coleta de seis amostras (dois por grupo), mas apesar da facilidade de uso do *iNaturalist*, apenas dois participantes adicionaram suas observações à plataforma, utilizando as sugestões de identificação. Registraram-se 21 observações na ferramenta, das quais oito foram devidamente identificadas. A partir da análise realizada pela inteligência artificial, foi possível reconhecer exemplares pertencentes às famílias Graphidaceae e Parmeliaceae, bem como aos gêneros *Lecidella*, *Hyperphyscia*, *Physcia* e *Pyxine*. O uso do *iNaturalist* se destaca como uma ferramenta valiosa para a ciência cidadã, oferecendo grande potencial na divulgação da liquenologia. Além de complementar os métodos tradicionais de pesquisa, proporciona uma abordagem inovadora e acessível para envolver tanto a comunidade científica quanto o público em geral. No entanto, os resultados indicam que é necessário aprimorar a abordagem pedagógica para aumentar o engajamento dos alunos e maximizar os impactos do projeto. Nesse sentido, estratégias como o treinamento adequado dos usuários, a criação de tutoriais mais completos e a promoção de atividades de campo adicionais utilizando a plataforma podem ser soluções eficazes para atingir esses objetivos.

Palavras-chave: Educação ambiental; *iNaturalist*; liquens.
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - 408352/2023-0); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES N.º: 0762/2020/88881.510069/2020-01); Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA UNIVERSAL-06428/22).

Possibilidade integrativas da Etnobotânica e o ensino de Biologia na educação básica

Nailton de Souza Araujo[1*], Jessé de Araujo Carvalho[2], Ruanna Thaimires Brandão Souza[3], Deyvid Alves Zeidan[4], Renata Brito dos Reis[5]
Universidade Federal do Piauí[1,3], Instituto Federal do Piauí[2], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[4,5]
* nailtonbio4@gmail.com.

A Etnobotânica é compreendida como ciência que se detém a estudar o conhecimento tradicional e o uso de plantas disponíveis na natureza que o circunda. Assim, objetivou- se compreender como os conteúdos de Botânica dos livros didáticos do ensino médio apresentam possibilidade integrativas com a Etnobotânica. A pesquisa caracteriza-se como documental de natureza exploratória e descritiva. A temática foi analisada em seis livros didáticos (LD) de Ciências da Natureza do ensino médio, organizados em seis volumes, dos autores José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho. A análise dos livros supracitados procedeu com o recorte e análise de páginas verificando a abordagem da temática em questão. Os critérios analisados foram: abordagem textual, propostas didáticas e atividades integrativas entre Etnobotânica e conteúdos de flora. Constatou-se que a temática é abordada resumidamente e, às vezes, é citada nos tópicos de orientação didática. O volume 1 aborda na resolução de um exercício, os saberes tradicionais acerca das propriedades terapêuticas de certas plantas. Propõe uma atividade em grupo que consiste na pesquisa sobre saberes científicos e saberes populares, citando que as pesquisas sobre compostos medicinais extraídos de plantas tiveram início com o saber popular sobre o uso tradicional dessas plantas. Propõem trabalhar as diferenças entre nomes populares e científicos, enfatizando que a nomenclatura popular, embora não seja tão precisa quanto a científica, é importante por seu caráter histórico e útil para interpretar os conhecimentos tradicionais. Nos capítulos 2 e 4, aborda-se sobre as plantas, estimulam possibilidades de integração do conhecimento etnobotânico, ao citar que os alunos devem “observar sempre as plantas no seu dia a dia e tentar aplicar ao mundo o que aprende na escola e nos livros”. No capítulo 4, os autores propõem uma atividade de pesquisa para levantar o conhecimento de produtores e comerciantes de frutas sobre forma de promover o amadurecimento dos frutos. Vale destacar que a BNCC prevê como competência geral a valorização de utilização dos conhecimento historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital. Conclui-se que as abordagens integrativas entre etnobotânica e o ensino de biologia são poucos exploradas, o que ficou evidenciado nos livros didáticos, uma vez que a nítida citação sobre etnobotânica estava contida nas orientações na versão do LD do professor.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Etnobiologia; Livro didático.

Jardins didáticos como ferramenta para o ensino de botânica e educação ambiental: integrando pesquisa, extensão e sustentabilidade

Rafael Borges[1], Jorge Sobral[1], Angelo Teixeira[1], Luciano Carvalho[1], Álefy Gonçalves de Barros[1], Maria Thereza Dantas Gomes[1*], Marcos da Costa Dórea[1], Ligia Silveira Funch[1]
Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Feira de Santana, BA, Brasil[1]
*therezadantas18@gmail.com

O presente estudo teve como objetivo avaliar a importância do Jardim Didático do campus da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) como ferramenta para o ensino de Botânica e Educação Ambiental, além de destacar sua relevância frente à urbanização do campus. Foram realizadas amostragens em 10 parcelas no Jardim Didático, durante a execução da disciplina Ecologia Vegetal dos cursos de graduação em Ciências Biológicas e Agronomia. A área, composta por espécies nativas e exóticas, foi analisada quanto à diversidade florística e fitossociologia, e sua relação com atividades didáticas, de pesquisa e extensão. Os resultados evidenciaram a presença de 23 espécies, distribuídas em 12 famílias botânicas, com destaque para Leguminosae e Myrtaceae. Contudo, *Mimosa tenuiflora* Wild Poir foi a espécie com maior abundância, seguida da *Guapira tomentosa* (Casar.) Lundell (Nyctaginaceae). A manutenção de áreas verdes no campus mostrou-se essencial para a conservação da biodiversidade e para a promoção de práticas educativas que integram teoria e prática. Além disso, o Jardim Didático proporciona serviços ecossistêmicos de provisão (recursos vegetais), suporte (manutenção da biodiversidade) e culturais (educação e recreação), alinhando-se à Lei nº 14.119/2021. As atividades realizadas no local contribuem para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente ODS 2 (fome zero e agricultura sustentável), ODS 4 (educação de qualidade), ODS 13 (ação contra a mudança global do clima) e ODS 15 (vida terrestre). Conclui-se que o Jardim Didático é um espaço fundamental para a formação acadêmica, a pesquisa e a extensão, além de ser um exemplo de como áreas verdes podem conciliar desenvolvimento urbano e sustentabilidade.

Palavras-chave: biodiversidade; educação ambiental; serviços ecossistêmicos
Apoio: (CAPES) – [Financing Code 001]/PPBio_semiárido.

Entendendo a natureza que cura: A compreensão de estudantes do semiárido pernambucano sobre plantas medicinais

Luiz Marivando Barros[1*], Bárbara Rayanne da Silva Teles[1], Carlos Alonso Leite dos Santos[2], Antonia Adeublena de Araújo Monteiro[1], Elizângela Beneval Bento[1], Antonia Eliene Duarte[1], Bruna Isabelle Duarte Lino[1], Kleber Ribeiro Fidelis[1], Patric Anderson Gomes Silva[1], Cícera Natália Figueiredo Leite Gondim[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1]
Universidade Regional do Cariri[1], Universidade Federal do Cariri[2]
* marivando.barros@urca.br

A realização de atividades educacionais no ambiente escolar acerca de plantas com propriedades medicinais, torna-se fundamental para o estabelecimento da interdisciplinaridade entre os saberes associado ao conhecimento empírico e o saber científico, deste modo, é através do diálogo que é possível associar o senso comum ao saber etnocientífico. Possibilitando que o conhecimento tradicional e científico atue como mecanismo de conservação e preservação do patrimônio vegetal natural. À vista disso, este estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento etnobotânico de alunos do sétimo ano de escolas públicas de Cedro-Pernambuco sobre plantas medicinais. Como instrumento de coleta de dados utilizou-se, o questionário semiestruturado (pré- palestra e pós-palestra), composto por questões abertas e fechadas. O estudo respeitou as diretrizes éticas e legais da pesquisa envolvendo seres humanos (Resoluções CNS 466/12 e 510/2016), com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Cariri CEP/URCA (CAAE: 4.397.222). A participação foi voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Na análise foi utilizado o método de semelhança ou diferença observadas nas falas dos entrevistados. A amostra contou com a participação de 10 estudantes em cada turma sendo utilizado o sistema alfanumérico, tipo E1/7A (A1) como padrão para preservar a identificação da escola e do estudante. O estudo obteve a participação de 63,3% (n=38) dos estudantes do sexo masculino e 36,7% (n=22) feminino com idade média entre 12 e 13 anos. A renda familiar foi entre 1 salário mínimo (40%) e 2 salários (35%). Observou-se que 85% a 88,33% entrevistados afirmam ter conhecimento sobre o que é uma planta na pré-palestra e que nem todas as plantas têm flores e 86,6% a 91,6% na pós-palestra. Evidenciou-se que 96,66% na pré e pós-palestras acreditam na atuação farmacológica das plantas medicinais. Cerca de 71,6% afirmaram utilizar plantas medicinais na pré-palestra e recai para 68,3% na pós-palestra, indicando que o conceito de plantas medicinais não está claro ou consolidado. Inicialmente, os estudantes demonstraram um conhecimento nominal, superficial e generalizado sobre o tema. Após a palestra, mudanças no conhecimento foram observadas, evidenciando a percepção do novo conhecimento científico incorporado em suas estruturas cognitivas.

Palavras-chave: conhecimento empírico; interdisciplinaridade; conhecimento etnobotânico.

Conexões entre Ciência e Comunidade: A Barraca da Ciência como Espaço de Diálogo Botânico

MELO, Cecilia Vieira[1]*, FORTUNATO, Severino da Silva[2], FREITAS, Jõao Pedro Aquino3, SOUSA, Diego da Silva[4], COSTA, Evilásio Anisio Filho[5], LOVO, Juliana[6], ROCHA, Frederico Rodrigues Alves[7], MORAIS, Fernando Ferreira[8]
Universidade Federal da Paraíba[1]
cecilia.melo@academico.ufpb.br

A Barraca da Ciência é um projeto de extensão universitária vinculado ao Laboratório de Botânica Aplicada à Agroecologia (LABOAA) da Universidade Federal da Paraíba. Essa iniciativa funciona como uma ponte para a troca de saberes entre a comunidade acadêmica, agricultores e comunidades locais, promovendo a sensibilização sobre a importância da botânica e da agroecologia. O projeto fundamenta-se no papel da extensão universitária como ferramenta de transformação social, integrando pesquisa, ensino e extensão. Entre seus principais objetivos, destaca-se a democratização do ensino da Botânica, incentivando o diálogo com a comunidade e promovendo o uso sustentável dos resíduos da agricultura familiar agroecológica por meio de tecnologias sociais acessíveis. A Barraca da Ciência conta com a participação de estudantes, professores e pesquisadores das áreas de Botânica, Engenharia de Materiais, Engenharia Ambiental e Agroecologia, permitindo troca de saberes entre esses campos. Suas ações ocorrem em espaços formais e informais de ensino, como escolas e comunidades, utilizando tendas, lupas e materiais didáticos produzidos pelos integrantes do projeto. Em 2024, o projeto realizou três ações temáticas sobre o Bioma Caatinga, destacando sua biodiversidade e aplicações práticas para o convívio com o semiárido, através de soluções baseadas na natureza. Entre as atividades, explorou-se a produção de doces e sucos com espécies da família Cactaceae e a fabricação de tijolos ecológicos com mucilagem de palma, demonstrando soluções sustentáveis para o aproveitamento de resíduos. Durante essas intervenções, observou-se o impacto da experiência nos participantes: inicialmente, ao representarem a Caatinga em um cartaz, retratavam apenas cactos e solo seco. Entretanto, após a vivência, suas representações passaram a incluir uma diversidade maior de espécies, evidenciando uma mudança na percepção sobre o bioma. Dessa forma, a Barraca da Ciência desperta a curiosidade científica, estimula a reflexão sobre sustentabilidade, fortalece os laços entre universidade e comunidade e proporciona a popularização da ciência aproximando a comunidade acadêmica da sociedade local.

Palavras-chave: extensão universitária; diálogo; botânica; agroecologia; saberes.
Apoio: UFPB/PROBEX/MCTI/SNCT.

Sabores do Cerrado & Pantanal: Divulgação Científica em Exposições Interativas no Mato Grosso do Sul

Lucas Benites de Matos[1*], Maykon Lopes Cabral[1], Mely Larissa Garcia Mendez[1], Guilherme Dias Meins[1], Rosani do Carmo de Oliveira Arruda[1].
[1]Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
*lucas_benites@ufms.br

Realizou-se exposições sobre “Frutos Nativos do Cerrado e Pantanal” pelos Acadêmicos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul do projeto “Sabores do Cerrado & Pantanal: Valorização de Plantas Alimentícias do Pantanal e Cerrado”, convidados a participar da 21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), promovida pelo grupo Arandú da UFMS, com o tema “Biomas do Brasil: diversidade, saberes e tecnologias sociais”, e além disso, os alunos também participaram da XIII Semana do Agricultor, no município de Nioaque, com uma palestra interativa expositiva intitulada “Banquete da Natureza: conhecer e valorizar a flora do Cerrado”. O objetivo geral foi valorizar e divulgar a biodiversidade regional por meio de atividades interativas, que incluíram amostras sensoriais de frutos e palestras expositivas. As ações ocorreram em escolas dos municípios de Mato Grosso do Sul: Bandeirantes, Camapuã, Jaraguari e no evento de Nioaque, atingindo um público composto por estudantes do ensino fundamental e médio, professores, agricultores e comunidades locais, totalizando cerca de 600 participantes. A metodologia envolveu a montagem de três banners informativos, atividades práticas com interação direta dos participantes com frutos nativos e palestras expositivas. Os resultados qualitativos mostraram entusiasmo e curiosidade por parte dos participantes, muitos dos quais relataram desconhecimento prévio sobre a diversidade dos biomas locais. A discussão reforçou a importância da educação ambiental e da divulgação científica para a valorização dos saberes tradicionais e a promoção da sustentabilidade. Conclui-se que as ações cumpriram seu papel de sensibilização e fortalecendo a conexão entre ciência, educação e comunidade. A experiência também contribuiu para a formação acadêmica e cidadã dos envolvidos, destacando a importância da comunicação científica acessível e da integração entre teoria e prática.

Palavras-chave: educação ambiental; expedição; plantas alimentícias
Apoio: Agradecemos à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) e ao Projeto Trilha Rupestre pelo financiamento das viagens e ações regionais realizadas. Também expressamos nossa gratidão ao Curso de Engenharia de Alimentos da FACFAN e ao Grupo Arandú de Tecnologia e Ensino de Ciências (GATEC) pelo apoio e colaboração essenciais para a execução deste projeto.

Panorama da Diversidade da Família Cucurbitaceae no Brasil e no Piauí

Sérgio Ladislau Cardoso Cruz[1*], Ivanilza Moreira Andrade Paiva[1] , Laís Mendes de Araujo[2]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[1], Universidade Estadual do Piauí (UESPI)[2]
e-mail para correspondência: *sergiocruz33333@gmail.com*

A família Cucurbitaceae, composta por angiospermas predominantemente nativas do Brasil, possui ampla distribuição fitogeográfica no território nacional e destaca-se por sua importância econômica, alimentar e medicinal. Este trabalho tem como objetivo apresentar as principais características morfológicas, a relevância econômica e a distribuição geográfica da família, tanto no Brasil quanto no estado do Piauí. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica em bases como Flora e Funga do Brasil, *SpeciesLink*, PubMed e IPNI (International Plant Names Index), para padronização dos nomes científicos. As espécies dessa família apresentam formas de vida variadas, como ervas e lianas, podendo crescer em substratos terrícolas e rupícolas. Suas principais características incluem folhas grandes e lobadas, flores geralmente unissexuais e frutos com casca espessa, polpa suculenta e sementes abundantes. No Brasil, são registrados 44 gêneros e 387 espécies, com maior concentração na região Sudeste (90 espécies). Dentre os gêneros mais conhecidos estão *Citrullus* (melancia), *Cucurbita* (abóbora e abobrinha) e *Cucumis* (pepino). A melancia (*Citrullus lanatus*) destaca-se por sua alta comercialização e valor nutricional, sendo rica em vitaminas A, B, C, D, E e K, essenciais ao metabolismo do cálcio e potássio, com propriedades antioxidantes e papel na coagulação sanguínea. No Piauí, foram registradas 13 espécies distribuídas em 12 gêneros, como a abobrinha-do-mato (*Cayaponia diversifolia* Cogn), o melão-de-São-Caetano (*Momordica* L.) e a bucha vegetal (*Luffa aegyptiaca* Mill). Esta última possui aplicações medicinais como anti-inflamatório, antimicrobiano e analgésico; quando seca, é amplamente utilizada como esponja natural em banhos e na limpeza doméstica. O estudo evidencia a diversidade da família Cucurbitaceae, sua ampla distribuição e seu potencial de uso nos setores alimentício, medicinal e industrial, reforçando a necessidade de estudos que promovam a conservação e o aproveitamento sustentável de suas espécies.

Palavras-chave: erva; importância econômica; relevância industrial.
Apoio: UFDPar/Hdelta/Uespi.

A polinização nos livros didáticos de Ciências: uma análise da abordagem conceitual no ensino fundamental II

Samila Quéren Ferreira da Silva[1], Dennys Gomes de Souza[1*], André Carlos Costa[1], Natan Messias de Almeida[1], Charlane Moura da Silva[2]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2],
*e-mail:dennys.souza.2024@alunos.uneal.edu.br

A polinização é um processo fundamental para a reprodução das plantas e manutenção da biodiversidade, sendo um tema relevante no ensino de Ciências. No entanto, a forma como esse conteúdo é apresentado nos livros didáticos pode influenciar a compreensão dos estudantes e sua percepção sobre a importância desse processo e dos polinizadores nos ecossistemas. Assim, esse estudo teve como objetivo analisar a abordagem conceitual da polinização nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental II. A pesquisa foi conduzida por meio de uma análise documental com abordagem qualitativa, examinando livros didáticos de ciências do sétimo e oitavo ano do Ensino Fundamental, aprovados pelo PNLD 2020. Foram selecionadas sete coleções, totalizando 14 livros. A análise seguiu um roteiro baseado em critérios previamente estabelecidos, considerando a abordagem teórica do tema, a partir da avaliação da coerência científica, presença de conceitos fundamentais e possíveis lacunas do conteúdo. Dos volumes analisados, quatro livros não mencionaram a definição de polinização. Nos demais livros, o tema foi tratado, porém, com diferenças no nível de detalhamento das informações. Neste contexto, a polinização biótica recebe mais destaque, enquanto a abiótica é pouco abordada. Além disso, em algumas obras, a diversidade de agentes polinizadores não é explorada de maneira abrangente. A maioria delas limita-se a exemplos mais comuns, como a abelha exótica da espécie Apis mellifera. Essa limitação pode restringir a compreensão dos estudantes sobre a complexidade e a diversidade de componentes das interações envolvendo o processo de polinização. Desta forma, conclui-se, que, apesar da polinização estar presente nas obras didáticas, existem lacunas que podem comprometer a compreensão integral das especificidades e sua relevância ecológica. Destacamos a importância de atualizações desses recursos educacionais, assim como a necessidade da busca de uma maior demonstração da importância das espécies nativas nos ambientes, o que, em muitos casos, pode promover uma melhor adequação à realidade local dos estudantes.

Palavras-chave: agentes polinizadores; educação científica; ensino-aprendizagem.
Apoio: GPFEA/UNEAL.

Concepções e percepções de Graziela Maciel Barroso (1912 – 2003) sobre a profissão de taxonomista

Júlia Fialho Soares[1*], Nailda Marinho da Costa[1]
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro[1]
* juliafsoares@edu.unirio.br

A pesquisa de Doutorado a que este resumo se articula objetiva investigar a trajetória de Graziela Maciel Barroso (1912–2003), considerada referência nacional e internacional na produção de conhecimento sobre as plantas, na formação de botânicas e botânicos e por seu protagonismo como mulher cientista. Aqui, o objetivo específico é evidenciar as concepções e percepções de Graziela acerca da profissão de taxonomista, para a qual se dedicou por quase 60 anos. As fontes privilegiadas nessa pesquisa de caráter histórico-documental estão preservadas no Arquivo Graziela Maciel Barroso (AGMB) do Setor de Acervo e Memória do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ). Pressupõe-se o questionamento aos ditos e não ditos nos documentos e sua contextualização. Nos textos de palestras, entrevistas e cartas de Graziela fica evidente que ela considerava primordial que quem buscasse ser taxonomista o fizesse por amor às plantas e ao trabalho de investigação delas, assim como que tivesse consciência sobre os fins desse tipo de pesquisa, como o de "sair do seu ambiente de trabalho [...] para a luta" pela conservação da natureza. Entretanto, salientava que era preciso mais reconhecimento e suporte financeiro a essa profissão. Fazia questão de valorizar não só o trabalho em equipe e pelo engrandecimento das instituições de pesquisa, como a articulação entre pesquisadores nacionais e estrangeiros para avançar no conhecimento da flora brasileira, deixando clara a necessidade de publicar em periódicos científicos do país e em português. Também destacava a importância de conhecer a história da taxonomia brasileira. (Re)conhecia as contribuições dos primeiros botânicos naturalistas a trabalhar no país e, principalmente, os esforços desde meados da década de 1940 para que a botânica deixasse de ser uma "ciência fechada, com poucos adeptos privilegiados, envoltos numa aura de saber, que não repartiam seus conhecimentos". Segundo ela, "nenhum pesquisador, se quiser ser um bom profissional, poderá deixar de ensinar; nenhum professor, se quiser estar em dia com a disciplina que ensina, poderá deixar de pesquisar". Essas e outras concepções foram importantes para criar uma escola botânica brasileira em um período em que a pesquisa e o ensino na área passavam por intenso processo de institucionalização. Além disso, são atuais considerando as ameaças à biodiversidade e a importância do trabalho das/os taxonomistas em um país cuja flora não é totalmente conhecida.

Palavras-chave: ensino de botânica; história da botânica; história das mulheres.
Apoio: FAPERJ.

Raízes da Botânica Brasileira: Uma Jornada Histórica em Exposição Itinerante

Vera Lúcia Gomes Klein [1], Carolyn Elinore Barnes Proença [2], Davi Paiva Danesi [3], Raiany Rodrigues de Souza [4], Ricardo Vieira e Silva [5], Tiago Asafe de Paula Aguiar [6], Lucca Catani de Oliveira [7], Enzo Rodrigues Arantes[8], Suzane Tavares Silva[9], Verônica Alves da Silva[10]

Universidade Federal de Goiás [1,3,4,5,6,7,8,9,10], Universidade de Brasília [2]

vlgomes@hotmail.com

O 74º Congresso Nacional de Botânica (74º CNBot), promovido pela Sociedade Botânica do Brasil (SBB), foi realizado em 2024 na Universidade de Brasília (UnB) e organizado pela equipe do Departamento de Botânica da UnB, que reuniu estudantes, pesquisadores e botânicos do Brasil e do exterior. Abordando temas importantes como diversidade vegetal, inclusão e equidade no meio acadêmico, reforçando a importância e o papel essencial da botânica na preservação ambiental e no avanço científico. O objetivo deste trabalho foi realizar uma exposição presencial, visando a divulgação de uma imersão profunda da trajetória da SBB, desde sua fundação, em 1952. Essa ação foi iniciada em 2020, visando a sua apresentação durante o 71º CNBot, na Universidade Federal de Goiás, em comemoração aos 70 anos da Sociedade Botânica do Brasil. Devido a pandemia pelo Covid 19 a exposição foi adiada, complementada e apresentada em 2024, durante o 74º CNBot sob o título "Sociedade Botânica do Brasil, ontem, hoje e sempre". Para o seu desenvolvimento, foram adquiridos diversos artefatos, bibliografias, informações e relatos obtidos através de contatos com pesquisadores, localização de documentos históricos e fotografias raras que foram cuidadosamente selecionadas, referentes aos Congressos Nacionais de Botânica. As diversas peças destacaram as contribuições pioneiras e históricas da SBB para o desenvolvimento da botânica no Brasil. Como resultados ressalta-se o registro de 323 visitantes, os quais puderam explorar marcos históricos da botânica brasileira, vídeos relacionados aos CNBots, catalogação de espécies emblemáticas, como também iniciativas de conservação de ecossistemas ameaçados. Também, espaços interativos permitiram que o público conhecesse as trajetórias inspiradoras de pesquisadores que dedicaram suas vidas à Botânica, à ciência e como suas descobertas impactaram tanto à comunidade científica quanto à sociedade em geral. Essa homenagem ao legado científico e histórico da SBB conectou gerações, celebrando não apenas o passado, como o futuro da botânica brasileira e permitiu uma grande interação com todos os visitantes que registraram por escrito comentários sobre fatos históricos e o mérito da exposição. Assim, observamos que a ação denominada como itinerante, foi uma inovação realizada com sucesso e de suma importância para a SBB, propiciando o acesso de um público ainda maior ao legado histórico e científico, conectando as regiões do Brasil no decorrer dos anos.

Palavras-chave: Congressos Nacionais de Botânica; exposição itinerante; Sociedade Botânica do Brasil

Apoio: SBB, UC/PRPI/UFG, INCT/HVFF, FUNAPE, UnB e Adufg-Sindicato

Quem são e onde vivem? Explorando as Briófitas do Parque da Cidade em Santarém-PA

Aline Vitória Costa de Freitas[1], Matheus Batista Pelisser[1], Aline Matos de Souza[1]
Universidade Federal do Oeste do Pará[1]
*alinefreitas02932@gmail.com

Os parques urbanos são espaços verdes públicos que desempenham um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida da população e na diminuição da impercepção botánica, Isso porque, a exposição à natureza e ao verde pode ter um impacto positivo na saúde mental, reduzindo a ansiedade e a depressão. Além disso, os parques urbanos podem ser utilizados como ferramentas de educação e conscientização sobre a importância da Botânica e da conservação da natureza. aumentando a percepção da importância da Biodiversidade. Esses locais, em sua maioria, são rodeados de árvores de grande e médio porte, mas também ocorrem outras espécies que, por vezes, passam despercebidas devido a sua diminuta estatura, como as briofitas. Esse diverso grupo de plantas apresenta grande potencial bioindicador, sendo sensiveis a alterações ambientais, atuam na retenção de umidade e proporcionam abrigo para pequenos invertebrados, constituindo microecossistemas. Todas essas relações passam despercebidas pela população, o que toma de fundamental importância a execução de trabalhos que ampliem a brioflora e divulguem este conhecimento para todos os usuários. Portanto, o objetivo deste trabalho é realizar o invertário das Briófitas do Parque da Cidade de Santarém, no estado do Pará, e criar um guia sobre as briofitas locais para divulgação para a população, corroborando para minimizar a Impercepção Botânica relacionada a este grupo. O projeto encontra-se em fase de execução, tendo sido realizadas duas coletas em que foram recolhidas 20 amostras. Até o momento foram identificadas nove espécies distribuidas em oito gêneros e seis familias. Do total de espécies, dois pertencern à divisão Marchantiophyta e dez à divisão Bryophyta, existindo um predominio de musgos (83,33%) sobre hepáticas (16,67%). Três formas de vida foram identificadas (tapete, trama e tufo). Quanto ao substrato, foram coletadas 04 espécies corticicolas e 12 espécies epixilas. As amostras estão sendo fotografadas para a confecção de um quia para os visitantes do parque, bem como para a divulgação das relações ecológicas relacionadas às espécies de briofitas. Evidencia-se a relevância desse estudo para compreensão da flora de briófitas para a região Oeste do Pará, que consiste em uma lacuna no conhecimento sobre a brioflora amazônica, bem como para a ampliação da divulgação sobre essas plantas para a comunidade local.

Palavras-chave: Bryophyta, Marchantiophyta, Brioflora, Impercepção Botânica.
Apoio: UFOPA, HSTM, NBOPA, IPA.

Proyecto de extensión FanBio: Ciencia divertida para niños curiosos

Valeria Fernanda Castro Costa
Universidade Federal de Integração Latino-americana (UNILA)
fercascos2802@gmail.com

El proyecto de extensión FanBio (Fanáticos de la Biología) promueve la divulgación científica de forma accesible e interactiva, con foco en la biología, a través de actividades lúdicas que estimulen el interés y la curiosidad de los niños. FanBio coordinó la Semana del Medio Ambiente involucrando a otros proyectos que busquen concientizar a los niños sobre la biología y sobre lo que los envuelve. El objetivo del proyecto es acercar el conocimiento científico a la comunidad a través de actividades que permitan la comprensión de conceptos biológicos de forma lúdica. Se utilizaron materiales sencillos y accesibles, como ranas y dinosaurios de origami, aros de papel con formas de animales, carpinchos hechos de papel, cuadernos con collages de hojas secas, pinturas y juegos didácticos. Además, los niños participaron en una excavación en un arenero para ensamblar un esqueleto de dinosaurio hecho de papel, construyeron hongos con plastilina en placas de Petri, observaron hongos reales bajo un microscopio, probaron las texturas de semillas y frutas, crearon collages con partes de plantas secas en bloques de papel y aprendieron sobre el origen geográfico de los alimentos con la ayuda de un mapa. También se pusieron a disposición filtros digitales para selfies, fomentando la participación a través de experiencias virtuales. Los resultados mostraron un alto grado de implicación por parte de los niños, quienes demostraron un interés activo en las propuestas, asimilando espontáneamente los contenidos. Las actividades permitieron integrar aspectos sensoriales, cognitivos y artísticos, mostrando que la ciencia puede ser experimentada de una manera ligera y significativa. Se concluye que las acciones de extensión con carácter participativo y creativo, como FanBio, contribuyen a la formación de una cultura científica en la infancia, promoviendo el acceso al conocimiento a través de la experimentación, la lúdica y el juego con la realidad local.

Palabras clave: actividades lúdicas; biología; divulgación científica .
Apoyo: UNILA

Polinização em foco: O uso de jogo da memória como ferramenta educacional no ensino médio

André Carlos Costa[1], Sandra Maria dos Santos[1], Fabiano Gomes da Silva[1], Elenilza da Conceição Silva[1*], José Ronaldo Ferreira de Lima[2], Charlane Moura Silva[2]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
* e-mail: elenilza@alunos.uneal.edu.br

O ensino de Ciências enfrenta desafios ao tratar de temas complexos, como Ecologia e a importância dos polinizadores nos ecossistemas, exigindo metodologias que tornem esses conceitos acessíveis aos estudantes. Nesse contexto, o uso de jogos didáticos se apresenta como uma ferramenta alternativa e eficaz para promover o aprendizado ativo e engajamento dos alunos. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar a eficácia da metodologia lúdica, no ensino dos conteúdos sobre polinizadores e flores. O estudo foi realizado em uma escola de ensino médio localizada no município de Estrela de Alagoas-AL. Inicialmente, os estudantes participaram de uma aula teórica sobre interações ecológicas, seguida pela criação de um jogo da memória, denominado Poliniza Memória. O jogo foi desenvolvido com a participação dos alunos utilizando materiais simples, como papelão e imagens impressas de flores e polinizadores nativos. A dinâmica do jogo consistia em formar pares correspondentes entre as cartas, sendo que o aluno que acertasse um par avançava no jogo. O objetivo era aproximar os estudantes com a diversidade de polinizadores nativos de forma lúdica e interativa durante a aplicação da atividade. Desta forma, o jogo despertou o interesse dos alunos e proporcionou uma abordagem alternativa para a aprendizagem das interações entre polinizadores e plantas. A interação entre os participantes favoreceu a troca de conhecimentos, permitindo a melhor compreensão da importância dos polinizadores para os ecossistemas. A abordagem lúdica facilitou a assimilação dos conteúdos e estimulou a reflexão sobre os conceitos abordados. Assim, os resultados indicaram que os jogos didáticos podem tornar o conteúdo científico mais acessível e promover uma aprendizagem significativa, ao mesmo tempo em que desenvolve habilidades sociais e colaborativas entre os alunos. Conclui-se que os jogos didáticos são estratégias eficazes para o ensino de Biologia, especialmente para o ensino de conteúdos técnicos e complexos ao integrar o conhecimento científico com a realidade cotidiana dos alunos. A experiência demonstrou o potencial dessa abordagem para promover maior envolvimento, além da aceitação do jogo pela comunidade escolar, evidenciada pela sua apresentação na exposição do pALei na escola, o que reforçou sua eficácia como ferramenta pedagógica.

Palavras-chave: abordagem lúdica; ensino de ciências; interação ecológica.
Apoio: EELD/GPBIE.

A construção de modelos didáticos para aprofundar o estudo do transporte pelo xilema e pelo floema

O. M. S. Felix[1*], E. O. L. Saleh[2]
[1]Instituto Federal do Piauí/Campus Floriano,
[2]Universidade Estadual do Piauí/Campus Teresina/CCN
* odivette@gmail.com

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) definem que o ensino de Biologia deve ser contextualizado e focado em processos e práticas investigativas, favorecendo a compreensão profunda dos fenômenos biológicos. O ensino de Botânica, especialmente da Fisiologia Vegetal, é frequentemente visto como difícil e desinteressante por alunos e professores. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma proposta utilizando metodologias investigativas através do uso de modelos para facilitar o entendimento sobre o processo de transporte e translocação de substâncias pelos vasos condutores das plantas. Esta buscou testar uma ferramenta adequada para conectar a teoria à prática e melhorar o ensino da Fisiologia Vegetal para estudantes do 2º ano do curso técnico/ médio de uma escola federal, abordando processos biológicos das plantas. Os modelos didáticos apresentadas foram planejados e construídos pelos estudantes e possibilitou um aprendizado ativo e contextualizado sobre o transporte de água pelo xilema e a translocação pelo floema. Utilizando materiais comuns de escritório: papéis coloridos, cartolina, isopor, cola, cola quente, entre outros, os alunos puderam transpor a barreira microscópica para uma escala muito maior e tridimensional, o que permitiu a aquisição de conceitos e compreensão dos fenômenos da fisiologia das plantas. Acredita-se, desta forma, que a construção de modelos permite aprofundar a teoria aprendida em aula e nos livros.

Palavras-chave: Ensino por investigação, fisiologia vegetal, translocação
Apoio: UESPI/PROFBIO; CAPES, IFPI-Campus Floriano.

PLANTAS MEDICINAIS EM SALA DE AULA: A ETNOBOTÂNICA COMO FERRAMENTA DE ENSINO

Rafaela Ferreira da Silva[1]*, Camila Ferreira Mendes[2], Ivan Jeferson Sampaio Diogo[3]
Instituto Federal da Paraíba[1], Universidade Federal de Campina Grande[2], Instituto Federal do Ceará[3]
*ivan.diogo@ifce.edu.br

Aproximadamente 82% da população brasileira utiliza plantas medicinais com a finalidade de tratar ou curar doenças especificas. Esse trabalho teve como objetivo avaliar os conhecimentos etnobotânicos acerca das plantas medicinais em uma turma do 9° ano do Ensino Fundamental na escola ECI- Adriano Feitosa, que se localiza em Tavares, Paraíba através de metodologias ativas. Tratou-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e qualitativa, foi dividida em três etapas: roda de conversa acerca das plantas medicinais, mostra de plantas medicinais, e exposição de cartazes. Através das atividades realizadas durantes as três etapas, os alunos mostraram seu conhecimento sobre a cultura das Plantas Medicinais, conseguiram discutir sobre as plantas medicinais e trazer os seus conhecimentos para a sala de aula. Foram abordadas 19 plantas medicinais nativas e exóticas utilizadas pelos estudantes, sendo elas: Alecrim, Arruda, Aroeira, Babosa, Boldo, Cajueiro, Camomila, Canela, Capim-santo, Emburana, Erva-cidreira, Espinheira-santa, Jurubeba, Jurema-preta, Malva, Mastruz, Mamona, Melão-de-são-caetano, Pinhão-roxo, e Quebra-pedra. Os estudantes mostraram-se bastante interessados nos benefícios, malefícios e os princípios ativos, servindo de alerta para que não se utilize as ervas medicinais sem conhecimentos específicos. No contexto do sertão paraibano, as populações costumam ter mais contato com a natureza, fazendo com que essas pessoas tenham mais saberes adquiridos com o passar dos anos principalmente sobre as plantas medicinais. Sendo assim, todas as fases da pesquisa tornaram-se fáceis e dinâmicas, com isso os estudantes puderam conhecer ervas medicinais de outras localidades na região. Portanto, as estratégias metodológicas nas escolas confirmam que a utilização de metodologias ativas e ferramentas diferentes são de grande relevância para a troca de saberes populares e científicos auxiliando no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem e prendendo a atenção dos estudantes.

Palavras-chave: roda de conversa; ciências; metodologia ativa.
Apoio: PIBIC-CNPq/IFPB.

O impacto das redes sociais na popularização da restinga e na sensibilização ambiental

Lidyanne Yuriko Saleme Aona[1]*, Sabrina Vasconcelos Caram[2], Nathália Regina Sobral Paiva3, Beatriz Borba de Morais Ribeiro Silva[4]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[1], Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2], PPBio Restinga, Rede Beira-Mar[3], Universidade Federal Rural de Pernambuco[4]
*aona@ufrb.edu.br

A popularização da ciência por meio de abordagens criativas é essencial para aproximar a sociedade da produção científica e promover a conservação de ecossistemas ameaçados, como as restingas. Com essa proposta, o Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio Restinga), Rede Beira-Mar, criou a página de Instagram @ppbiorestinga. Concebida há um ano, mas com atuação mais expressiva desde agosto de 2024, a página conta com uma identidade visual definida, com logomarca que simboliza os elementos da restinga e suas interações ecológicas e cores retiradas de fotografias representativas do ecossistema. O conteúdo é desenvolvido com linguagem acessível, storytelling envolvente e visual atrativo, distribuído em carrosséis, vídeos curtos e postagens únicas, publicados de preferência de forma colaborativa, com o intuito de comunicar de forma clara as atividades do programa e sensibilizar a comunidade acadêmica, os gestores públicos e a sociedade civil para a conservação da restinga. De acordo com dados do Instagram coletados no dia 10 de abril de 2025, a maioria dos seguidores é de Cruz das Almas (BA) (18,3%), numa faixa de idade entre 25 e 34 anos (41,5%), com maior representatividade de mulheres (53,6%). A rede social conta com mais de 880 seguidores, com um alcance de quase 24 mil visualizações nos últimos 30 dias. A postagem de maior destaque, até então, foi sobre o Parque Estadual Paulo César Vinha, no Espírito Santo, com cerca de 9 mil visualizações. Os desdobramentos dessa iniciativa nas redes sociais têm fortalecido a mobilização de estudantes e pesquisadores em prol da comunicação pública da ciência, ao mesmo tempo em que ampliam a visibilidade da restinga e de sua biodiversidade entre os gestores públicos e a sociedade civil. A ação contribui para desmistificar equívocos sobre o ecossistema e despertar um olhar mais atento para as pressões antrópicas, conservação e os efeitos das mudanças climáticas. Em virtude dessa repercussão, o PPBio Restinga, Rede Beira-Mar, tem buscado expandir suas ações de divulgação para as demais redes sociais, a fim de alcançar novos públicos.

Palavras-chave: comunicação digital; educação não formal; mídia social.
Apoio: MCTI/CNPq/CAPES.

TRILHANDO A CAATINGA: TABULEIRO DIDÁTICO COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

Rosa Aparecida Laurenço de Sousa[1], Ivan Jeferson Sampaio Diogo[2]*,
Instituto Federal da Paraíba[1], Instituto Federal do Ceará[2],
* ivan.diogo@ifce.edu.br

O ensino de Botânica é de suma importância para o entendimento dos seres vivos vegetais e das suas relações com o meio ambiente como um todo. O bioma Caatinga ocupa uma área de cerca de 10% do território nacional e abriga uma grande biodiversidade com mais de 3 mil espécies de flora. Contudo, grandes perdas de espécies intrínsecas a essa região estão ocorrendo devido à degradação dos recursos naturais, logo, há uma necessidade de iniciativas para a sua conservação. Deste modo, a Caatinga precisa ser explorada em sala de aula, pois é a realidade da população brasileira, sobretudo, dos alunos da região Nordeste e precisa ser um conteúdo abordado de forma diferenciada. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o uso de um jogo didático como recurso para o ensino de botânica do bioma Caatinga. A pesquisa tratou-se de um estudo de natureza qualitativa, exploratória e descritiva e foi realizada com uma turma do 6° ano da Escola Municipal Carlos Alberto Medeiros Duarte Sobreira, localizada em Princesa Isabel, Paraíba. O jogo didático foi pensado de maneira sustentável, utilizando-se de materiais de baixo custo e fácil acesso. A base do tabuleiro foi planejada a partir de caixas de papelão e foi utilizado lápis de colorir, lápis de contorno, tinta guache, pincel, desenhos impressos de plantas que retratassem o bioma. Foram produzidos pela pesquisadora cartões- perguntas contendo 20 (vinte) perguntas e 05 (cinco) pegadinhas com a finalidade de deixar o jogo ainda mais divertido, tais cartões foram impressos em papel envelope e trataram das características, interelações, flora e conservação do respectivo bioma. Foram utilizadas perguntas como: □Cite uma espécie vegetal da Caatinga□, □O Mandacaru dá frutos? Qual sua cor?□, □Quem poliniza as plantas da Caatinga?□, dentre outras. De modo geral, os alunos apresentaram pouco conhecimento sobre as características, biodiversidade e conservação da flora do bioma. Mesmo assim, ao longo das atividades, ocorreu um envolvimento e entusiasmo do alunado pela temática trabalhada, os quais participaram da construção do tabuleiro, tiraram dúvidas, trouxeram curiosidades, demostrando que estavam interessados e aprendendo o assunto de forma leve e por meio da socialização. Portanto, é possível dizer que o desenvolvimento de práticas pedagógicas como um jogo de tabuleiro pode contribuir para uma aprendizagem significativa dos alunos. Ao mesmo tempo, estimulando o protagonismo dos discentes, o diálogo e a valorização do bioma que estão inseridos.

Palavras-chave: metodologia ativa, bioma, jogos didáticos.
Apoio: IFPB.

A família Lecythidaceae cultivada no Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Mattos, J.R.[1*], Coelho, M.A.N.[2], Ribeiro, M.[3]
Escola Nacional de Botânica Tropical[1], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2], Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo[3]
* j.ribeirom45@gmail.com

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), possui um Arboreto composto por 41 seções, 215 canteiros e 122 aleias, inseridos em 38,8 hectares. Recentemente o JBRJ iniciou uma série de publicações que visa apresentar informações gerais sobre as famílias botânicas cultivadas no Arboreto para o público geral. As publicações têm como objetivo disseminar informações botânicas de forma acessível à toda a população, utilizando uma linguagem clara e didática. Busca-se, ainda, aproximar o público geral do universo da botânica e fomentar o interesse por essa área do conhecimento. Este estudo aborda a família Lecythidaceae, incluindo diversas espécies representativas da flora tropical e amplamente cultivadas. Para cada espécie são apresentadas imagens, nome popular, distribuição geográfica, além de informações sobre floração e frutificação, uso, conservação e localização no Arboreto. Lecythidaceae é representada por aproximadamente 385 espécies distribuídas em 25 gêneros. No Brasil ocorrem 121 espécies em 10 gêneros, sendo 56 espécies endêmicas. Foi realizado levantamento de dados na coleção de fichas históricas da família no Arboreto do JBRJ, dos exemplares depositados no herbário RB e das espécies da coleção viva no banco de dados do Arboreto (RBv), então, com o cruzamento dessas informações foram feitas incursões em cada canteiro do Arboreto, a fim de coletar espécimes nas fases vegetativas e reprodutivas da família. Após a coleta os espécimes foram identificados, descritos em caderneta de coleta, fotografados, mensurados, herborizados e depositados no herbário RB. Com este inventário foram representadas 15 espécies, apresentadas em oito gêneros, sendo eles: *Allantoma* Miers, *Bertholletia* Bonpl., *Cariniana* Casar., *Couratari* Aubl., *Couroupita* Aubl., *Grias* L., *Gustavia* L. e *Lecythis* Loefl. Destaca-se que espécies dessa família são amplamente utilizadas na culinária (castanheira-do-pará), ornamentação (sapucaias e abricó-de-macaco) e marcenaria (jequitibá). O livreto estará disponível em breve na página do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (http://www.jbrj.gov.br).

Palavras-chave: Taxonomia; Conservação; Divulgação.
Apoio: JBRJ

Conhecimento tradicional da flora nativa em Áreas de Proteção Ambiental

Washington R. Purificação[1*]; Antonia Alikaene de Sá[2]; Letícia S. Santos[3]; Roseli F. M. Barros[4] Patrícia M. M. Nápolis[5]; Francisco S. Santos-Filho[6]
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, UFPI[1*,2,3]; CCN, UFPI[4,5]; CCN, UESPI[5]. wrprms@gmail.com*

Pesquisas sobre o conhecimento tradicional da flora nativa são essenciais para integrar saberes ancestrais ao ensino formal. Assim, analisou-se a produção científica brasileira (2013-2023) sobre o conhecimento tradicional da flora nativa em Áreas de Proteção Ambiental. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases *Web of Science, SciELO e Google Scholar*, utilizando as palavras-chave: “ensino de Botânica” AND “Área protegida” AND “Educação Ambiental” AND (“Percepção” OR Conhecimento). A busca resultou em 223 artigos científicos, dos quais 31 foram selecionados. A maior parte dos estudos (n = 6; 19,35%) se concentrou entre 2015 e 2020. A tendência de crescimento dessa produção científica sobre conhecimento tradicional da flora nativa e ensino em Áreas de Proteção Ambiental foi interrompida pela pandemia de COVID-19, com recuperação observada em 2023. As pesquisas foram publicadas em 22 periódicos, com destaque para Experiências em Ensino de Ciências (n = 9), Revista Brasileira de Ecoturismo (n = 4) e Revista Brasileira de Educação Ambiental (n = 2), que divulgaram o maior número de pesquisas. Entre as revistas que publicaram ao menos um artigo, tem-se o *Brazilian Journal of Oceanography*, *Ciências & Cognição* e a *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, como exemplos. O número de pesquisadores por pesquisa variou de 1 a 5, sendo que cinco deles atuaram como autores ou coautores em mais de um artigo. As áreas de interesse dos pesquisadores compreenderam, sobretudo, o Ensino de Ciências, o Ecoturismo e a Educação Ambiental. A predominância do termo “ensino” nos títulos dos artigos reforça a centralidade da educação nesses estudos, enquanto a baixa frequência de termos como “percepção” e “etno” sugere uma menor abordagem da Etnobiologia. Esse padrão revela uma lacuna na integração entre o conhecimento tradicional da flora nativa e o ensino formal, particularmente em Áreas de Proteção Ambiental. A superação de desafios como a necessidade de financiamento sustentável e incentivos para pesquisas menos exploradas, a exemplo da Etnobiologia em contextos de conservação, é essencial para avançar nessa integração. Portanto, esse é um campo promissor para futuras investigações e para a valorização de saberes ancestrais, essenciais tanto para o fortalecimento da conservação ambiental quanto para o enriquecimento da educação científica por meio da incorporação de perspectivas locais e tradicionais.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ensino de Botânica; Etnobiologia.
Apoio: FAPEPI/CAPES.

Polinizadores em Ação: Envolvimento da Comunidade na Conservação e Valorização dos Serviços Ecossistêmicos

Jordana O. Borges[1*], Rafaela C. Marinho[1], Sarah S. Souza, Bárbara M. da C. Guimarães[1,2], Paulo Eugenio A. M. de Oliveira[1]
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)[1] Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)[2]
*jordana.bioborges@gmail.com

A Bioblitz é uma iniciativa que permite o registro coletivo da biodiversidade, possibilitando monitoramentos em maior escala espacial e temporal. Esses levantamentos envolvem pessoas que não são da comunidade científica, mas que possuem interesse sobre os objetos de estudo e sobre o processo de produção cientíifica. Além disso, as campanhas ajudam a registrar espécies e fornecem informações valiosas para a conservação e para trabalhos científicos futuros. O projeto de extensão “Bioblitz Polinizadores em Ação: Desafio Uberlândia” tem como objetivo envolver a comunidade de Uberlândia na conservação dos polinizadores por meio da Ciência Cidadã e fazer um levantamento sobre as espécies que realizam esse processo na cidade. Diante disso, como metodologia foi realizada a promoção de uma participação ativa de cidadãos, estudantes e professores na observação, no registro e catalogação de interações entre plantas e polinizadores, principalmente em áreas verdes urbanas, como parques, jardins e corredores arborizados, utilizando a plataforma iNaturalist. Além disso, o projeto organizou oficinas, palestras e eventos de bioblitz, incentivando a aproximação entre universidade e sociedade. Até o momento, o projeto alcançou 1.750 observações registradas na plataforma, em um evento de bioblitz. Foram identificadas 478 espécies diferentes, sendo a maioria composta por insetos polinizadores. O projeto criado no iNaturalist contou com a colaboração de 355 identificadores, que contribuíram com sugestões e confirmações de espécies, e 173 observadores que realizaram as fotografias dos organismos nos ambientes naturais e urbanos. Nesse sentido, compreende-se que o projeto possui um potencial positivo para a conservação dos polinizadores, pois, promove a participação ativa da população e de estudantes em ações educativas, colaborativas e acessíveis de conscientização da biodiversidade de Uberlândia.

Palavras-chave: Ciência Cidadã, Bioblitz, Polinizadores
Apoio: UFU, CAPES, FAPEMIG

eBOTANICA: conhecimento e uso popular das plantas medicinais ao alcance de todos

Luis Gustavo Cantanhede Alves[1*], Zulma Guadalupe Alves Pinheiro[1], Ingrid Fabiana Fonseca Amorim[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Universidade Federal do Maranhão[1], Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)[2]; Prof. do Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão[3]
* alves.gustavocant@gmail.com

As pesquisas que evidenciam a conservação e uso sustentável da biodiversidade vegetal, tem se destacando nos últimos anos. Esse campo valoriza e resgata os conhecimentos tradicionais associados ao uso das plantas, contribuindo não apenas para a preservação cultural, mas também para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas. Diante de todos os avanços, é importante que o saber popular sobre os efeitos medicinais das plantas continue tendo o apoio do meio acadêmico para integrar esses conhecimentos ao diálogo científico de forma ética e colaborativa. Este estudo tem como objetivo apresentar a plataforma eBOTANICA e divulgar informações sobre as plantas de uso medicinal, disponibilizadas nesse banco de dados virtual, para popularizar e agregar valores as plantas e as diferentes formas de uso. A plataforma eBOTANICA (registro 512024005077-9 INPI) foi criada pela equipe do Laboratório de Estudos Botânicos (LEB) da UFMA, e hospedada no domínio https://www.ebotanica.net/, com acesso livre. Para serem inseridas na plataforma, as informações sobre as plantas são analisadas com rigor científico, com base em artigos científicos que garantem a identificação taxonômica e atestam as formas de uso e sua eficácia, para assegurar os dados contidos no site. Os nomes científicos das espécies seguem a proposta de classificação atual em estudos botânicos, porém, sendo utilizada uma linguagem popular com descrição facilitada por causa dos termos botânicos. Como resultados, foram inseridas na plataforma eBOTANICA informações de 184 espécies vegetais. Na plataforma, as plantas são organizadas em diferentes abas que são catalogadas de acordo com a forma de uso. No intuito de reconhecer o conhecimento tradicional local, foram criadas novas abas de acordo com os biomas existentes no Maranhão. Para cada espécie, consta o nome popular, nome científico, acompanhadas da imagem da planta para facilitar o reconhecimento. A partir da consulta aos artigos, são compiladas informações referentes ao uso das plantas medicinais, a parte utilizada e em qual ocasião se deve usar a planta. Como os artigos trazem uma linguagem de difícil compreensão para o público leigo, muitas pessoas não buscam essas fontes para terem acesso a essas informações. Assim, a eBOTANICA reforça sua importância, por trazer para os visitantes da plataforma, dados científicos de forma didática e ilustrativa, chamando a atenção do leitor e promovendo a disseminação do conhecimento sobre o uso das plantas.

Palavras-chave: ebotanica.net, divulgação científica, ferramentas digitais.
Apoio: FAPEMA, LEB, CNPq.

A popularização da ficologia através de uma rede social

Matheus da Silva Aguiar[1]* & Kaoli Pereira Cavalcante[2]
Universidade Estadual Vale do Acaraú[1,2]
*aguiaracademico3@gmail.com

A ficologia, ramo da biologia que se dedica estudar algas e cianobactérias, é pouco conhecida pela população. No ensino básico, o tema frequentemente é omitido, e assim a compreensão desses seres para a população se torna difusa e abstrata. A região semiárida brasileira é a menos estudada para algas quando comparadas a outras regiões do país, o que contrasta profundamente com os potenciais econômicos, biotecnológicos e socioambientais que esses estudos e suas aplicações poderiam propiciar. Nesse contexto, o Cymbella – Núcleo de Estudos Ficológicos no Semiárido se consolidou na Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) como um centro de pesquisas em taxonomia e ecologia de microalgas no Ceará. Além das atividades de pesquisa, o grupo tem como objetivo promover a popularização da ficologia nesta região, sensibilizando a população sobre o papel da universidade como um centro promotor de conhecimento científico regional. O objetivo deste trabalho é apresentar e analisar as estratégias de divulgação científica utilizadas pelo Cymbella para promover a popularização da ficologia na região semiárida por meio da rede social Instagram. As redes sociais têm se destacado muito como ferramentas para divulgação científica, pois possuem ampla audiência e rápida disseminação, sobretudo entre os jovens. A rede social escolhida para este trabalho foi o Instagram, no qual página @cymbella.uva foi criada em agosto de 2024, e onde os estudantes vinculados ao projeto planejam postagens de apresentação de grandes grupos de algas, divulgação de estudos, descobertas e curiosidades sobre as algas, rotina de campo e laboratorial e entretenimento por meio de memes, com uma linguagem acessível e dinâmica que incentive o engajamento e desperte o interesse dos seguidores. Até abril de 2025, o perfil apresentou 21 postagens principais, além de diversas postagens semanais temporárias (stories) e interações com outros perfis de divulgação científica, alcançando quase 300 seguidores. Nos últimos meses, 72,8% das visualizações tem acontecido por pessoas que não seguem a página e 27,2% por pessoas que seguem a página. Isso mostra que a propagação de conteúdos sobre algas através do Instagram têm mostrado êxito. Finalmente, as ações de popularização desenvolvidas envolvem estudantes de graduação e pós-graduação nas atividades de extensão, pesquisa e ensino, promovendo uma formação superior mais completa e possibilitando a esses futuros pesquisadores/professores experiências e habilidades.

Palavras-chave: algas, ciência, divulgação científica.
Apoio: PROEX-UVA.

Botânica além do microscópio: modelos didáticos para escolas com recursos limitados

Victor Lemuel Alves Soares[1*], Ana Clara Antunes Martins[2], Mayla Marayza dos Santos Sá[3], Diego Pereira Barros [4]; Josiane Silva Araújo[5] , Genilson Alves dos Reis e Silva[6].

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-campus Valença [1,2,3,4,6.]
Universidade Estadual do Piauí, campus Heróis do Jenipapo, Campo Maior [5]
*victorlemue26@gmail.com

As artes visuais têm sido, historicamente, aliadas das Ciências Biológicas, especialmente na representação de espécies vegetais. A ilustração científica continua presente em descrições botânicas atuais, estimulando a observação detalhada e a compreensão morfológica. Neste trabalho, propõe-se o uso da ilustração como recurso didático, aproximando os estudantes do campo artístico para ampliar sua percepção sobre os vegetais. Como modelo, foram selecionadas *Phyllanthus niruri* L. e *Phyllanthus tenellus* Roxb., plantas medicinais amplamente conhecidas como “quebra-pedra” e de fácil acesso, o que favorece sua aplicação em atividades educativas. Considerando que muitas escolas carecem de infraestrutura laboratorial adequada, este estudo apresenta um método para aplicação em aulas práticas de morfoanatomia, sem a necessidade de microscópios, utilizando-se de telas para pintura com tinta acrílica. Para tanto, elaborou-se um material didático que consiste em moldes desenhados com caneta digitalizadora e que retratam as fotografias das estruturas internas de *P. tenellus* e *P. niruri*. Posteriormente, os moldes foram transcritos para telas e ilustrados utilizando tonalidades análogas às cores dos corantes para os tecidos e dos órgãos vegetais *in vivo*. A caracterização morfoanatômica das espécies utilizadas permite aos estudantes observarem as aponta diferenças quanto ao contorno do caule, regularmente cilíndrico e com presença de feixes de fibras gelatinosas circundando o floema em *P. niruri* e ondulado, apresentando fibras bem desenvolvidas em *P. tenellus*. Idioblastos contendo cristais do tipo drusas e prismáticos ocorrem em ambas. Secções paradérmicas da folha de ambas as espécies são anfiestomáticas, havendo diferenciação quanto ao tipo de estômato encontrado, onde *P. niruri* possui os tipos anisocítico e anomocítico, enquanto a *P. tenellus* paracítico. No que concerne à morfologia, as flores femininas apresentam grande similaridade. Diferentemente das flores masculinas, onde *P. niruri* apresenta três estames, ao passo que *P. tenellus* possui cinco estames. Para a socialização dos produtos desenvolvidos após a aplicação dos moldes foi montada uma exposição em uma escola pública. A experiência foi enriquecedora para a totalidade dos discentes visitantes, que receberam brindes (fotomicrografias das plantas) a cada vez que respondiam corretamente a indagações sobre características. Os recursos didáticos construídos favoreceram a compreensão de estruturas morfoanatômicas.

Palavras-chave: ensino de botânica; metodologias ativas; plantas medicinais.
Apoio: IFPI- Campus Valença/BIOVEPI.

O herbário como espaço formativo na iniciação à docência em Ciências Biológicas

Cardoso, Bruna Dias[1*], Oliveira, Asael Silva[2],
Universidade Federal do Pará[1,2].
* bruna.cardoso@icb.ufpa.br.

Os herbários, são tradicionalmente entendidos como espaços de catalogação e preservação da diversidade vegetal; mas minha experiência com eles tem demonstrado que podem ser também espaços complementares de formação crítica do professor. É nessa perspectiva que este relato descreve minha atuação no Herbário HF Profa. Normélia Vasconcelos da Universidade Federal do Pará. Tal experiência tem tensionado minha percepção docente na direção de maior associação teoria e prática. Nesse relato proponho uma análise ponderada desses espaços com objetivo principal de refletir sua potencialidade no desenvolvimento da autonomia docente. Destaco como atividades já realizadas a exposição "Tem um Pokémon no Meu Jardim?"; nela o anime *Pokémon* é utilizado como recurso didático para auxiliar no ensino da Botânica, a fim de possibilitar a compreensão de conceitos relacionados à taxonomia, ecologia e fisiologia vegetal de forma lúdica e acessível, tendo como público-alvo estudantes do ensino fundamental e médio. Além dessa houve a oficina de marca-página do Herbário HF, como finalidade de apresentar o processo de prensagem e secagem de plantas, destacando sua importância para a confecção de materiais didáticos que possibilitem aos participantes discutir as etapas de coleta, prensagem e conservação de espécimes vegetais, enfatizando o papel dos herbários na catalogação e preservação botânica. Como bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência pretendo ir mais além e integrar essas práticas junto a escola estadual vinculada ao projeto. A introdução dessas atividades como ferramenta didática me ajudará a pensar formas de reconstruir a relação do público com o saber científico. Minha experiência com o público, o planejamento das oficinas e a participação em ações extensionistas têm possibilitado o exercício da prática pedagógica, para além do contexto de sala de aula. A experiência revelou-se significativa para a construção de saberes docentes, mobilizando criatividade, domínio de conteúdo e sensibilidade educativa. Por meio de tais atividades tenho despertado para o fato de que a melhoria da docência é uma busca constante de aproximação entre o ideal e o real, isto é, o planejado e o vivido.

Palavras Chaves: autonomia docente; herbário; práticas didáticas.
Apoio: UFPA, PIBID

Consciência ambiental e práticas sustentáveis da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA

Alanna dos Santos Soares[1]*, Marlene Feliciano Figueiredo[2], Jailson da Silva Pereira[3], Francisca Juliana Evangelista da Silva[4], Kauê Mendes da Silva[5]
Universidade Estadual Vale do Acaraú [1,2,3,4,5]
alannasoares001@gmail.com

Sustentabilidade ambiental envolve um conjunto de ações, estratégias e comportamentos entre outras atitudes ecologicamente e economicamente viáveis, com efeitos a longo prazo. Reconhece-se que as instituições de ensino superior devem contribuir para o desenvolvimento econômico e social para a defesa do meio ambiente, produzindo conhecimentos sobre condições e alternativas socioambientais bem como políticas para a conscientização ambiental. O presente trabalho objetivou analisar a consciência ambiental e adoção de práticas sustentáveis no âmbito da comunidade acadêmica, nos campi da Universidade Estadual Vale do Acaraú, em Sobral-CE. O estudo foi realizado no período de agosto de 2024 a janeiro/2025 nos quatro Campus da UVA denominados: Betânia, Cidao, Junco e Derby. Foram realizadas entrevistas com a comunidade acadêmica, bem como a aplicação de questionários via Google Forms e em formato impresso. A amostra compreendeu 100 participantes entre estudantes, docentes e servidores das áreas técnica, administrativa e de serviços gerais dos campi. Os resultados apontaram que a universidade está caminhando a passos curtos quanto à conscientização ambiental. Foi constatado não haver programas e nem políticas de sustentabilidade efetivas no âmbito da instituição. Quanto às práticas sustentáveis utilizadas na academia, 52% dos entrevistados apontaram apenas a reciclagem de papel como uma das práticas de sustentabilidade mais frequentes em seus setores, 89% consideraram que as boas práticas sustentáveis possuem uma relação significativa com o bem estar da comunidade acadêmica e 69,9% dos participantes apresentaram interesse em participar de ações voltadas para a sustentabilidade ambiental no ambiente de trabalho/estudo. Constatou-se que é urgente e necessário a implementação de programas de sustentabilidade nesta IES tanto para cumprir a lei de promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino como para promover a conscientização quanto a preservação do meio ambiente. Recentemente, a Pró-reitoria de Assuntos Estudantis está iniciando um projeto sobre a temática.

Palavras-chave: Academia; Educação ambiental; Sustentabilidade.
Apoio: FUNCAP/PBPU/PRAE/UVA.

Água na Escola – Sustentabilidade e Cidadania com o Comitê de Bacias

Sirqueira, H.B.S.[1], Coelho,M.C.B.[2], Costa, Thaís R.[3] Gomes, C.H.S.[4], Lopes V. C[5]. ,Mendonça, Luiz Felipe T.[6] , Sousa, L[7]. , Varga, Steffany.L[8]
Universidade Federal do Tocantins[1], Universidade Federal do Tocantins[2], Universidade Federal do Tocantins[3], Universidade Federal do Tocantins[4],Universidade Federal do Tocantins[5],Universidade Federal do Tocantins[6],Universidade Federal do Tocantins[7] ,Universidade Federal do Tocantins[8].
bezerra.helloiza@mail.uft.edu.br

O projeto Água na Escola foi iniciado no ano de 2022, ele é uma parceria de extensão da Universidade Federal do Tocantins com o poder público e o Comitê de Bacias Hidrográficas dos Rios St. Antônio e St. Tereza (CBHSAST), que busca sensibilizar estudantes sobre a importância da água e práticas de conservação. Através de visitas a escolas e atividades educativas interdisciplinares, promovemos o cuidado com os recursos hídricos e incentivando atitudes sustentáveis desde cedo. Nosso propósito é estimular as futuras gerações a conservar, preservar e compreender o meio ambiente através de ações educativas, com atividades lúdicas participativas integrando a educação ambiental nas atividades curriculares da comunidade escolar, incentivando reflexões sobre o papel de cada indivíduo na sociedade. Promovendo ações que visam a redução dos impactos ambientais através de práticas sustentáveis e conscientização. Fortalecendo a mobilização social e o engajamento crítico, criando espaços de debate sobre as realidades locais e desenvolvendo mecanismos de articulação social. Sendo atuado na região Sul do Estado do Tocantins. É feito o planejamento das ações através de planos de atividades educativas e práticas sobre a importância da água e práticas de conservação. O projeto executa as atividades planejadas, engajando estudantes, professores e comunidade locais através de aulas interativas e experiências práticas como plantio de mudas, o jogo “Conheça sua bacia” desenvolvido para o projeto, experimentos para medição de parâmetros da qualidade da água como; pH, turbidez, temperatura, amônia, sólidos dissolvidos, potássio e outros, através do kit de análise de água. Foram atendidos aproximadamente 344 alunos, distribuídos em 8 ações, sendo em sua maioria estudantes do ensino fundamental e médio da rede pública com faixa etária de 8 à 18 anos, integrantes de 7 municípios, onde excepcionalmente o município de Ananás não é integrante do CBHSAST. O projeto Água na Escola alcançou com sucesso seus principais objetivos. Promovemos mudanças nos valores, atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente, integrando a educação ambiental nas atividades curriculares e incentivando a reflexão sobre o papel individual na sociedade.

Palavras-chave: conservação; recursos hídricos; educação
Apoio: UFT.

Morfologia e Dispersão de Sementes: Uma Abordagem Didática e Lúdica

Mariane Gomes de Macedo*, Mylene Keyla Da Silva [2], Maria Madalena de Sousa Morais [3], Pedro Hallison de Sousa Nascimento[4], Elizane dos Santos Sousa[5], Samia Caroline Melo Araujo[6], Elayne Cristina Rocha Dias[7], Rafael da Costa Almeida[8].
Instituto Federal do Piauí - Campus Pedro II[1], Instituto Federal do Piauí - Campus Pedro II [2], Instituto Federal do Piauí - Campus Pedro II [3], Instituto Federal do Piauí - Campus Pedro II[4], Instituto Federal do Piauí - Campus Pedro II[5], Instituto Federal do Piauí - Campus Pedro II[6], Instituto Federal do Piauí - Campus Pedro II[7], Instituto Federal do Piauí - Campus Pedro II[8].
* mariane.reserva.macedo@gmail.com .

As sementes são estruturas fundamentais para a perpetuação das espécies vegetais e, por isso, seu estudo é essencial no ensino de Botânica. No entanto, a chamada “impercepção botânica”, a dificuldade de reconhecer e valorizar as plantas no cotidiano, ainda representa um desafio significativo no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo desenvolver uma abordagem didática lúdica voltada à compreensão da morfologia e dos mecanismos de dispersão de sementes, além de esclarecer a diferenciação entre sementes e frutos. A atividade foi realizada no Instituto Federal do Piauí – *Campus* Pedro II, com turmas do ensino médio integrado e da graduação em Ciências Biológicas. Inicialmente, foram expostos diversos exemplares de sementes (e.g., mucunã, rosa-do-deserto, urucum) e frutos (e.g., castanha, milho, girassol), acompanhados de explicações sobre suas características morfológicas, importância ecológica e estratégias de dispersão. Em seguida, os estudantes participaram de uma dinâmica interativa com o uso de uma roleta e cards com perguntas, a fim de fixar os conteúdos abordados. Os materiais utilizados na construção da roleta foram compostos por uma base metálica confeccionada com estrutura de ferro soldado, sobre a qual foi acoplado um disco de madeirite fixado por meio de um rolamento de motocicleta, permitindo sua rotação. A superfície da roleta foi revestida com tinta e papel adesivo contendo as imagens temáticas correspondentes. Os cards utilizados na atividade foram elaborados a partir do reaproveitamento de cartas de baralho, recobertas com papel adesivo contendo as respectivas imagens e questões relacionadas ao conteúdo trabalhado. Como incentivo, respostas corretas foram recompensadas com pirulitos inseridos em um modelo artesanal de fruto de castanha feito com papel cartão, simulando a dispersão por zoocoria. A proposta demonstrou resultados positivos quanto ao engajamento e à assimilação dos conceitos, promovendo a correção de equívocos comuns, como a identificação do girassol como semente, quando na verdade se trata de um fruto seco do tipo cipsela que está aderido nessa inflorescência. Conclui -se que metodologias lúdicas contribuem significativamente para tornar o ensino de Botânica mais atrativo e eficaz. Recomenda-se, portanto, a replicação da proposta em diferentes contextos educacionais.

Palavras-chave: botânica; morfologia vegetal; educação científica.
Apoio: IFPI.

Gameficação em oficinas de hortas e jardins sustentáveis

Rita de Cássia Violin Pietrobom[1]*, Rafaela de Faria Mestre[2], Stefani Martins da Fonseca[2], Gabriel Franco Piovesana[2], Gabrielli Sacheto[2], Caroline Cavalli Bighetto[2], Lucas Calheiros Ritz[2], Samira Bomfim Antunes[2], Nathan Godoy Beatto[2], Lucas Feliciano Rodrigues da Silva[2].

1. Docente da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. 2 Discentes participantes do Projeto de Extensão Hortas e Jardins Sustentáveis em CampinasInstituição

*rita.pietrobom@puc-campinas.edu.br.

A gameficação é uma ferramenta importante para o ensino lúdico e divertido. Desperta a curiosidade e aumenta o engajamento nas atividades de ensino. O objetivo desse trabalho foi a criação de dois jogos educativos para o público infantil e adolescente das oficinas Hortas Sustentáveis e Jardins Sustentáveis promovidas pelo Projeto de Extensão Hortas e Jardins Sustentáveis em Campinas. Foram confeccionadas versões dos jogos famosos Jogo da Memória e Super Trunfo, com os temas hortas e jardins. Para o desenvolvimento dos jogos foi realizada uma extensa revisão bibliográfica sobre gameficação, espécies de plantas alimentícias e ornamentais. A confecção das cartas foi realizada por meio da plataforma Canva. Os jogos foram aplicados nas oficinas realizadas no ano de 2023 na cidade de Campinas, SP. O jogo da memória Plantas da Horta foi criado com o objetivo de incentivar a alimentação saudável e o cultivo doméstico de plantas alimentícias. Era composto por cartas contendo a ilustração de espécies de plantas comestíveis, e cartas com a imagem de uma receita na qual era utilizada, como por exemplo: tomate e salada de tomate. A aplicação do jogo despertou a vontade dos participantes em experimentar as receitas ilustradas. O Super Trunfo Jardins era composto por cartas contendo espécies de plantas ornamentais comercializadas no Brasil, como hortênsia, rosa, entre outras. Cada carta possuia caracetrísticas das plantas, as quais eram atribuídos valores. A realização do jogo resultou em maior envolvimento do público nas atividades das oficinas e curiosidade sobre as espécies apresentadas. Os arquivos dos jogos foram distribuídos em formato PDF, gratuitamente, para as instituições parceiras do Projeto de Extensão.

Palavras-chave: cartas; extensão; jogos.

Plantas na tela: o Instagram @lebufma como ponte entre a ciência e a sociedade

Fabrício Drummond Vieira da Silva[1*], Ana Carolina Almeida Aleixo-Jesus[2], Camila dos Santos Pires[3], Felipe Correa Sousa[2], Karla Bianca Penha da Silva[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[2]
Doutorando em Meio Ambiente (PPGMA-UERJ)[1*], Universidade Federal do Maranhão (UFMA)[2], Universidade Federal do Pará (UFPA)[3]
* fabriciodrummondvs@gmail.com

O distanciamento entre as pessoas e o conhecimento botânico tem se intensificado nas últimas décadas, fenômeno descrito inicialmente como “cegueira botânica”, e hoje, conhecido como impercepção botânica. Esse cenário é agravado pelo foco das ciências naturais em animais, deixando as plantas em segundo plano. Diante disso, torna-se necessário o desenvolvimento de estratégias de ensino que integrem elementos do cotidiano com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) para aproximar a sociedade do conhecimento científico e tornar os conteúdos mais acessíveis, interativos e atrativos. Entre essas TDICs, destacamos as Redes Sociais (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn). A presente pesquisa objetivou avaliar o nível de engajamento do público com as postagens realizadas no perfil do Instagram @lebufma, pertencente ao Laboratório de Estudos Botânicos (LEB) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), desde a sua criação em fevereiro de 2020 como ferramenta de disseminação do conhecimento botânico. O conteúdo é elaborado por membros do LEB, abordando temas como taxonomia, ecologia, etnobotânica e curiosidades sobre as plantas; além de divulgar ações de extensão, apresentações em eventos e artigos. As publicações foram organizadas cronologicamente e analisadas quantitativa e qualitativamente, observando o engajamento e a recepção do público. O @lebufma possui 208 postagens e cerca de 1.400 seguidores. Dentre as publicações, destacam-se: “Nomenclatura botânica em Yorubá”, com 522 curtidas, 132 salvamentos e 8.367 contas alcançadas; “A botânica por trás da música - Luiz Gonzaga: O xote das meninas”, com 149 curtidas e 1.652 contas alcançadas”; e “Almanaque de atividades”, com 150 curtidas, 57 comentários e 6.717 contas alcançadas. Os resultados indicam maior engajamento em conteúdos que fazem analogias com a cultura pop, filmes, músicas e situações do cotidiano. A ferramenta “Insights” do próprio Instagram demonstrou que no período de janeiro a abril de 2025, as publicações do perfil alcançaram 20 mil visualizações, e cerca de 1.000 interações, dentre comentários, curtidas e compartilhamentos. O Instagram pode ser considerado uma ferramenta didática eficaz na divulgação científica e no ensino da Botânica, por ter linguagem acessível e possibilitar interações em tempo real. A experiência do perfil @lebufma evidencia como as redes sociais, quando utilizadas de forma estratégica, podem ampliar os espaços de aprendizagem e aproximar ciência e sociedade.

Palavras-chave: Divulgação Científica; Tecnologia da Educação; Ensino de Botânica.
Apoio: FAPEMA. UFMA.

Metodologia ativa no Ensino da Botânica na etnia Ticuna em Benjamin Constant, AM

Gabriel Neco Araújo[1*], Márcia Nascimento Pinto[1], Emilson Neco Pereira[1], Janaina Bastos Rodrigues[1], Robson Marçal Curico[1], Nilce Costa Arana[1].
Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1],
* gabrielneko2004@gmail.com

A botânica apresenta termos técnicos específicos, geralmente de entendimento mais difícil para compreensão dos acadêmicos indígenas. Para mitigar esta problemática, foram escolhidas espécies de uso popular na cultura Ticuna de forma que pudessem confrontar as estruturas das plantas apresentadas nas aulas teóricas com as espécies utilizadas no seu dia a dia. Este trabalho teve como objetivo promover um estudo botânico contextualizado utilizando alimentos de origem vegetal presentes na soberania alimentar dos ticunas para facilitar o aprendizado e, ao mesmo tempo valorização da cultura indígena. Especificamente, identificar as partes das plantas, relacionar os nomes das partes na língua Ticuna e na linguagem científica, aplicar as regras de nomenclatura botânica. Este trabalho foi apresentado por acadêmico do Curso de Ciências: Biologia e Química do Instituto de Natureza e Cultura da Universidade Federal do Amazonas no município de Benjamin Constant–AM, BR, no período de outubro de 2024. As coletas das amostras botânicas foram realizadas na comunidade de Filadélfia, localizada 4.384558333334S e 6999467833333W e distante 5,9 km da sede municipal de Benjamin Constant. Três plantas foram escolhidos para relacionar o conhecimento científico com o cultural. A mandioca (*Manihot esculenta* Crntz) é uma das principais espécies vegetais cultivadas pelos Ticunas e seu aproveitamento abrange, desde alimentação para produção da farinha d'água, goma, farinha de tapioca, tucupi, até o pajauarú, bebida típica da cultura; O açaí (*Euterpe oleracea*, Mart) está presente na vida dos Ticunas considerado vitamina natural e consumido por todos em forma de vinho e para tratamento de doenças, o chá da raiz é usado para combater cólica e as sementes são aproveitadas na produção de artesanato. A banana maça (*Musa acuminata* × *M. balbisiana* (AAB Group) 'Silk') consumida in natura e a banana pacovã (*Musa paradisiaca*) é consumida em forma de mingau, verde e madura, em pororoca, pé de moleque e na comida típica na mujica, as folhas são utilizadas para fazer pupeca, peixe assado enrolado na folha. Houve degustação dos produtos em sala de aula. Constatamos que a metodologia ativa facilitou o ensino e aprendizagem dos discentes indígenas na disciplina de botânica, houve melhor interesse e motivou a turma inteira para aprender, tanto a morfologia botânica, quanto a cultura indígena mostrando a importância da interdisciplinaridade entre a antropologia cultural e a botânica.

Palavras-chave: cultura; nomenclatura botânica; morfologia vegetal
Apoio: Grupo de pesquisa DBQ-CREAM.

Morfometria de sementes de *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong, coletadas em uma microrregião do litoral piauiense

Thaissa de Souza Santos Gomes[1]*, Jamilli de Rezende de Jesus[2], Samara de Oliveira Pessoa[3], Adriel da Silva Amorim4, Leticya Marques dos Santos Barros[5], Ana Beatriz do Nascimento Silva[6], Maria da Conceição Sampaio Alves[7], Jesus Rodrigues Lemos[8]
Universidade Estadual do Piauí[1], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[2], Universidade Estadual do Piauí[3], Universidade Estadual do Piauí[4], Universidade Estadual do Piauí[5], Universidade Estadual do Piauí[6], Universidade Estadual do Piauí[7], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[8]
*thaissadesouzasantosg@aluno.uespi.br

Enterolobium contortisiliquum (Vell.) Morong, popularmente conhecida como tamboril, é uma espécie arbórea nativa do Brasil, com ocorrência natural registrada nas regiões Norte, Nordeste, Sul e Sudeste. Pertencente à família Fabaceae, distribui-se amplamente em estados como Pará, Maranhão e Piauí, estendendo-se até o Mato Grosso do Sul e o Rio Grande do Sul, ocupando ambientes de florestas pluviais e semidecíduas. As sementes da espécie apresentam dormência tegumentar, provocada por características como a presença de camadas hidrofóbicas, rigidez e espessura do tegumento, que dificultam a absorção de água e retardam a protrusão da radícula, comprometendo a germinação natural. Em função disso, a germinação ocorre de forma lenta e limitada, exigindo técnicas de superação de dormência para aumentar a taxa e a velocidade germinativa, especialmente em ações de cultivo e recuperação ambiental. O presente trabalho teve como objetivo analisar e descrever a morfobiometria das sementes de Enterolobium contortisiliquum. Os frutos foram coletados manualmente no município de Caxingó, litoral piauiense (03º21'24"S e 41º44'29.92"W), no mês de setembro de 2024. As sementes foram armazenadas em geladeira doméstica, no Laboratório de Biologia Geral da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. Para a mensuração, foram utilizadas 500 sementes, medidas com o auxílio de um paquímetro digital, em cinco repetições de 100 sementes. Com base na análise preliminar das cinco primeiras sementes, os valores médios encontrados foram de 1,36 cm de comprimento (±0,05), 0,96 cm de largura (±0,05) e 0,68 cm de espessura (±0,04), demonstrando relativa uniformidade dimensional. A análise biométrica contribui para o conhecimento das características físicas das sementes da espécie, sendo essencial para subsidiar estudos voltados à germinação, propagação, manejo e conservação de Enterolobium contortisiliquum.

Palavras-chave: biometria de sementes, fabaceae, tamboril.
Apoio: Laboratório de Botânica/UFDPar

Arborização urbana: percepção da população sobralense

Jailson da Silva Pereira[1*], Marlene Feliciano Figueiredo[2], Alanna dos Santos Soares[3], Francisca Juliana Evangelista da Silva[4], Kauê Mendes da Silva[5], Felipe de Oliveira Mouta[6], Stephany Ellen Gomes da Silva[7], Wildson Azevedo da Silva[8], Vanda Maria Rodrigues de Souza[9].
Universidade Estadual Vale do Acaraú[1,2,3,4,5,6,7,8,9].
* jailsonpereirabio@gmail.com.

Diante de um processo de urbanização cada vez mais acelerado, o crescimento desordenado dos centros urbanos tem resultado em ambientes com arborização sem planejamento, contribuindo para conflitos estruturais e perda da qualidade de vida. Nesse contexto, investigar a percepção da sociedade quanto à arborização urbana pode ampliar o entendimento sobre a importância da sustentabilidade ambiental das cidades e o bem-estar de seus habitantes. No Brasil, o planejamento e a gestão da arborização urbana são de competência das administrações municipais, com estímulo à participação popular. O presente trabalho teve como objetivo analisar a percepção da população sobralense acerca da arborização, especialmente após a implantação do Plano de Arborização Urbana de Sobral (PAS), em 2018. O estudo foi realizado na área urbana do município de Sobral-CE, entre os meses de outubro e dezembro de 2024, por meio da aplicação de questionários com perguntas semiestruturadas a uma amostra não probabilística de 100 habitantes, tanto de forma digital (formulário *Google*) quanto presencial (questionário impresso). Os resultados revelaram que 55% da amostra consideraram Sobral uma cidade medianamente arborizada, enquanto 25% e 20% a classificaram como sendo muito e pouco arborizada, respectivamente. Verificou-se ainda que 68% dos entrevistados perceberam maior diversidade e abundância das espécies arbóreas, e 92% relataram sensações de bem-estar nos espaços urbanos arborizados. Considerando os benefícios da arborização urbana, 70% identificaram o sombreamento das árvores e o equilíbrio ecológico como significativos, embora tenha sido observado que 36% da amostra afirmou haver carência de árvores em frente às suas residências. Estes resultados são semelhantes aos encontrados em outros estudos com essa temática. Quando indagados a respeito da relação entre a arborização e mudanças climáticas, foi verificado que 86% consideraram existir associação significativa, indicando certa consciência socioambiental. Constatou-se que a amostra da população analisada percebe a arborização da cidade como um elemento significativo para o meio ambiente, favorecendo o bem-estar social e contribuindo para fatores ambientais, como redução da temperatura.

Palavras-chave: arborização urbana; bem-estar; percepção.
Apoio: FUNCAP/PIC/PBPU/PROJETO PENSANDO VERDE

O Ensino de Botânica através da inclusão de aulas práticas e metodologias ativas associadas aos conteúdos do Ensino Médio

Lindailton Trajano Gonçalves Júnior[1*], Eliete Lima de Paula Zárate[2], Josefa Cristina Pedro Gonçalves[3], Rivete Silva de Lima[4], Glacy Geysa da Silva[5], Romulo Marino Llamoca Zárate[6]
UFPB/PROFBIO[1], DSE/UFPB/PROFBIO[2], UFPB/PROFBIO[3], DSE/UFPB/PROFBIO[4], CCB/UFPB[5], DBM/UFPB[6]
* trajano_jr@hotmail.com

O ensino dos conteúdos de Botânica, tem sido apresentado a uma abordagem com momentos considerados desinteressantes para estudantes e professores. A partir desse cenário foram idealizadas atividades diferenciadas, com o intuito de informar e sensibilizar os participantes sobre a importância das plantas para a manutenção da vida e, em consequência, melhorar o interesse de todos pela Botânica. O presente trabalho foi o resultado do Trabalho de Conclusão de Mestrado (TCM) apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (PROFBIO), na Universidade Federal da Paraíba. O trabalho foi desenvolvido em uma Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio, em João Pessoa, Paraíba, tendo como público alvo, os discentes da 2ª série do ensino médio, e portanto, obteve a aprovação da referida instituição de ensino e do comitê de ética para a sua execução. Foram realizadas aulas extraclasse, práticas com o uso de metodologias ativas em virtude das dificuldades relacionadas ao ensino-aprendizagem de Botânica numa perspectiva de melhorar o interesse dos alunos de um modo geral nessa área do conhecimento. As atividades que tiveram os estudantes como protagonistas foram organizadas em módulos-aulas, com ações de uso de metodologias ativas, prática interdisciplinar sobre a germinação das sementes e o desenvolvimento das plantas, a construção de um álbum fotográfico, a partir de imagens geradas pelos estudantes, aulas práticas em sala de aula como a dessecação de uma flor e identificação das peças florais e o uso de jogos didáticos (biominós, cartas de baralho, tabuleiro em trilha). Após a realização das atividades observou-se uma mudança significativa nas concepções dos estudantes em relação aos conteúdos de Botânica, passando os mesmos a reconhecer o importante papel ecológico e econômico das plantas, além de desmistificar a má impressão anteriormente constatada, permitindo também a reflexão sobre a necessidade de utilizar metodologias que promovam o interesse no seu processo de aprendizagem, tornando-os protagonistas. Foram obtidos como produtos deste trabalho, uma fototeca, álbuns fotográficos, jogos didáticos, quiz em *PowerPoint*, além de uma cartilha detalhando as atividades realizadas.

Palavras-chave: cartilha; ensino de biologia; fototeca; jogos educativos; metodologias ativas.
Apoio:CAPES/UFPB.

Educação ambiental em foco: construindo uma escola sustentável

Rita de Cássia Elias de Souza[1]*, Railson Andrade de Oliveira[2], Hendreane Ferreira Nunes[3], Leonardo Santos Miranda [4], Cleiane Dias Lima[5]

Centro Educa Mais Newton Serra[1], Centro Educa Mais Newton Serra[2], Faculdade Centro de Educação Tecnológica de Teresina[3], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[4], Universidade Federal do Maranhão[5]

*Ritasouza171094@gmail.com

A educação ambiental constitui-se como uma ferramenta essencial para a formação crítica e consciente dos estudantes frente às questões ambientais locais e globais. Considerando a importância de práticas pedagógicas que estimulem o protagonismo juvenil e a sustentabilidade, este trabalho tem como objetivo relatar as ações desenvolvidas durante a conferência ambiental realizada em setembro de 2024, na Escola Centro Educa Mais Newton Serra, localizada na cidade de Bom Jardim, Maranhão. A metodologia do evento envolveu rodas de conversa, oficinas práticas e apresentações dos estudantes, com foco em ações sustentáveis no ambiente escolar. A conferência contou com a participação de toda a comunidade escolar, incluindo gestores, professores, estudantes, o secretário municipal de meio ambiente e representantes da Unidade Regional de Educação de Santa Inês. Como resultado, foram elaboradas propostas como a produção de jogos educativos com materiais recicláveis, a arborização da área externa da escola com espécies nativas, a construção de uma praça sustentável utilizando resíduos sólidos reaproveitados, a criação de uma minicomposteira para produção de adubo orgânico e a implantação de um horto medicinal com plantas de uso popular. As atividades demonstraram o envolvimento efetivo dos estudantes e da comunidade na construção de práticas sustentáveis, fortalecendo a consciência ambiental por meio da vivência e do protagonismo. Conclui-se que ações integradas de educação ambiental no ambiente escolar são eficazes para promover mudanças de comportamento e fortalecer a relação entre educação, meio ambiente e cidadania.

Palavras-chave: educação ambiental; reciclagem; sustentabilidade.
Apoio: URE SANTA INÊS /SEDUC – MA /C.E.M NEWTON SERRA.

Área de proteção ambiental (APA) de Guaibim, Valença-BA: laboratório a céu aberto para práticas de ensino e aprendizagem em botânica nas turmas de ensino médio

Adrianny Alcantara do Nascimento[1]*, Aline Cristina da Silva Moraes[1]
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Valença[1]
*adriannybio@outlook.com

O Ensino de Botânica enfrenta muitos desafios, em especial na educação básica. Embora seja relevante para a compreensão da biodiversidade e a forma como ela está inserida no dia a dia das pessoas, algumas questões negligenciam a valorização das plantas. Neste sentido, vale citar as atividades práticas de campo como uma estratégia pedagógica para o ensino aprendizagem de Botânica, por meio de métodos que visam conectar os indivíduos ao meio em que estão inseridos. Dessa forma, este trabalho objetivou contribuir com o ensino aprendizagem de Botânica nas turmas do Ensino Médio através da proposição de atividades práticas de campo em espaços naturais como um laboratório a céu aberto na APA de Guaibim, Valença-BA. A escolha deste local justifica-se por englobar o manguezal e a restinga, que são ecossistemas ecologicamente ricos, valorizando ainda o patrimônio natural do município. Para tanto, utilizou-se os seguintes métodos: levantamento bibliográfico (Base de dados Redalyc e Scielo Brasil, aplicando os descritores: práticas, ensino, médio, biologia e botânica), análise de documentos como o Plano de Manejo da APA de Guaibim, lista de espécies vegetais da área registradas em Herbários, Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), Base Nacional Comum Curricular(BNCC) e os livros didáticos de redes educacionais que ofertam o Ensino médio na cidade. Em seguida efetuou-se a observação in situ, viabilizando o mapeamento dos espaços situados na APA de Guaibim a fim indicar aos educadores os locais ideais para a realização das atividades. Por fim, realizou-se a elaboração de materiais pedagógicos a partir das informações obtidas nas etapas anteriores, com a criação de uma sequência didática e um caderno de roteiros de atividades experimentais. Em tese, os resultados desse percurso frisam a importância de um ensino que promova uma aprendizagem contextualizada realçando a necessidade de metodologias que dialoguem com a teoria e a prática. Diante disso, é possível perceber que existem possibilidades de potencializar o Ensino de Botânica desconstruindo a ideia que a mesma está firmada apenas em conceitos e nomenclaturas, oportunizando a conexão do que é aprendido em sala com os espaços não formais e a biodiversidade.

Palavras-chave: atividades; manguezal; restinga.
Apoio: IF Baiano – Campus Valença.

Biodiversidade no manguezal do Delta do Parnaíba: e-book ilustrado

Danilo Rian Seixas de Lima[1]*, Elton de Moura Rodrigues[1], Andrislene Costa da Conceição[1], Davyd Alves Vieira[1], Vitor kevin Silva do Amaral[1], Antônio Kleber de Brito Oliveira[1], Pedro Paulo Cunha Costa Pereira[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]
*andrislenecosta@gmail.com

Os manguezais são ecossistemas costeiros em regiões tropicais e subtropicais, caracterizados por solos lamacentos, alta salinidade e influência das marés. No Brasil, ocupam 12.254,44 km² ao longo do litoral. O Delta do Rio Parnaíba, entre Piauí e Maranhão, é um dos únicos em mar aberto das Américas, com cerca de 80 ilhas. Ele abriga uma rica biodiversidade, sendo uma área de grande importância ecológica e conservação ambiental no Brasil. Assim, este estudo objetivou criar um e-book sobre a diversidade biológica do manguezal do Delta do Rio Parnaíba, com abordagem científica acessível para público geral, destacando a fauna e flora da região. Para tanto, fez-se consultas a bases científicas online: Google Scholar, SciELO, Scopus e Web of Science, utilizando descritores combinados da seguinte forma: “Manguezais” AND “Delta do Rio Parnaíba” AND “Biodiversidade” AND “Fauna” AND “Flora”. A nomenclatura botânica seguiu padronização da Flora do Brasil (2024) e a zoológica da Fauna do Brasil (2024), com o status de conservação sendo obtidos da IUCN (2024) e do Ministério do Meio Ambiente (2022). O estudo sobre a biodiversidade do manguezal no Delta do Rio Parnaíba produziu um e-book ilustrado que contemplou 27 espécies da fauna e 23 da flora, destacando a importância de gêneros vegetais de Mangue como Rhizophora L., Avicennia L. e Laguncularia C.F.Gaertn. na proteção costeira e suporte à fauna. Já as espécies animais como o Ucides cordatus (Linnaeus, 1763) (Caranguejo-uçá), o Eudocimus ruber (Linnaeus, 1758) (Guará-vermelho) e o Centropomus undecimalis (Bloch, 1792) (Robalo) têm um papel vital nas cadeias tróficas e na economia local. Os resultados evidenciam a relevância do manguezal do Delta do Rio Parnaíba para a biodiversidade e para serviços ecossistêmicos essenciais, como o sequestro de carbono e a mitigação de impactos climáticos. Além disso, reforça a urgência de políticas públicas eficazes e ações integradas para proteger esse ecossistema essencial para o equilíbrio ambiental e mitigação climática. A criação do e-book cumpre um papel importante ao democratizar o conhecimento científico, sendo uma ferramenta valiosa para a conservação ambiental. Como recurso educacional, ele se apresenta como uma ponte prática entre ciência e sociedade, incentivando o engajamento na preservação de maneira acessível e didática.

Palavras-chave: Ecossistema costeiro; Conservação ambiental; Fauna e flora.
Apoio: HDELTA - UFDPar.

Obtenção por reação de combustão e caracterização de nanopartículas de ZnO-Ni com potencial aplicação fotocatalítica

Débora Albuquerque Vieira[1], Aylton Braz Da Silva[2]*
Universidade Federal da Paraíba
*brazaylton0408@gmail.com

O processo fotocatalítico se apresenta como uma solução promissora para a descontaminação de águas através do uso de fotocatalisadores semicondutores. Entre os materiais mais empregados nas reações fotocatalíticas estão os semicondutores de banda larga, como o TiO2 e o ZnO. Este trabalho tem como objetivo a obtenção e caracterização do fotocatalisador semicondutor óxido de zinco dopado com o metal níquel, para aplicação em processo fotocatalítico em efluentes sintéticos. Sintetizou-se o fotocatalisador em escala nanométrica pelo processador de combustão, que foi realizado em aquecedor de resistência elétrica, utilizando os reagentes de nitrato de zinco hexahidratado, nitrato de níquel hexahidratado e uréia como combustível. Para a caracterização do fotocatalisador obtido foram realizadas as análises de DRX que revelou a presença majoritária da fase wurtzita, e a presença de frações de óxido de níquel (NiO) e com tamanho de cristalito de 43 nm. O FTIR que confirmou a presença do ZnO através de uma banda de adsorção correspondente às vibrações de alongamento tetraédrico de metal-oxigênio e confirmou a presença de uma fase secundária do níquel através das vibrações intrínsecas de metal oxigênio no sítio octaédrico. Com isso, foi possível observar a formação do fotocatalisador por síntese por reação de combustão de forma rápida e eficiente. Assim, de acordo com os parâmetros revelados pelas análises realizadas, prevê-se que o material sintetizado apresenta excelente potencial para a aplicação a que se propõe.

Palavras-chave: óxido de zinco;água; reações químicas.
Apoio: UFPB

A arte como instrumento de apoio no ensino de botânica

Maria Madalena Souza Lima[1], Silvana Maria Santos[2], Vaneicia dos Santos Gomes[1]*.
Universidade Estadual do Ceará[1], Escola de ensino Médio de Tempo Integral Coronel Virgílio Távora [2]
* vaneicia.gomes@uece.br

A Botânica abrange uma gama de disciplinas científicas que estudam as plantas em diferentes aspectos. É um ramo da biologia que é visto por professores e alunos, como sendo de nomenclatura difícil e com um forte cunho decorativo, o que acarreta em ser abordada geralmente de maneira enfadonha e descontextualizada. Diante disso, a presente pesquisa tem como objetivo estimular o interesse nos conteúdos de botânica por meio de recursos artísticos em escolas de ensino médio da cidade de Quixadá. A pesquisa foi realizada no âmbito do Programa Residência Pedagógica em cinco escolas, contando com a participação de 76 alunos de diferentes séries do ensino médio. Foram aplicadas oficinas de “Arte-botânica” entre os meses de setembro e outubro de 2023. A análise de dados foi feita com emprego de um questionário semiestruturado, como também a observação das produções artísticas. Ao todo foram elaboradas 50 produções artísticas que representaram as plantas de diferentes formas em ilustrações, aquarelas, colagens e artes diversas com folhas. Quando indagados sobre a aprendizagem que foi adquirida nessa atividade, 91% dos estudantes afirmaram que a experiência contribuiu com a aprendizagem de botânica a partir da observação. Essa estratégia de ensino proporcionou momentos que abrangeram diferentes conteúdo da Biologia vegetal, que foram percebidos por meio do interesse de cada aluno.

Palavras-chave: metodologia ativa. expressões artísticas. educação básica
Apoio: CAPES/Programa Residência Pedagógica

Paródia como forma de estratégia para o ensino de Sistemática Vegetal

Diego Nathan do Nascimento Souza*[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
* diegosouza@uern.br

A arte tem se apresentado como uma potente auxiliar no processo de ensino e aprendizagem para diversas disciplinas. Sendo assim, o uso de música, como forma de arte e estratégia para o ensino de Botânica se faz cada vez mais necessário, uma vez que a música estimula vários outras possibilades cognitivas. Sabendo que a Botânica ainda é apontada por muitos estudantes como uma disciplina enfadonha e conteudista, com muitos termos técnicos para decorar, a música pode promover um maior interesse do conteúdo de botânica pelos estudantes. E então, a produção de paródias que visam estimular o uso de palavras do conteúdo de botânica acabam incentivando os discentes, pois estes se motivam a compor e a aplicar essas canções. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi compor uma música (paródia), para auxiliar o processo de ensino e aprendizgem de botânica. A música foi composta no Laboratório de Ecologia e Sistmática Vegetal, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Utilizando o livro de botânica, pensou-se no conteúdo a ser abordado (Sistemática) e em uma breve pesquisa, escolheu-se uma música que fosse conhecida de muita gente. Assim, a música escolhida para a produção da paródia foi a famosa canção natalina: *Jingle Bells*. Letra da paródia: Descrever, descrever, identificar, nomear, nomear e classificar. Descrever a planta, pra identicar, nomear a planta e classificar. O uso de paródias no ensino de Biologia Vegetal tem se mostrado uma estratégia criativa e eficaz para tornar os conteúdos mais acessíveis e atrativos aos estudantes. Ao adaptar letras de músicas populares com temas relacionados à morfologia, fisiologia e ecologia vegetal, os alunos conseguem associar conceitos complexos a melodias conhecidas, o que favorece a memorização, o engajamento e a compreensão. Essa abordagem também estimula a expressão artística, o trabalho em grupo e a ludicidade, contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e significativo.

Palavras-chave: arte; botânica; música.
Apoio: LESV/UERN

Divulgação científica em mídias digitais: uma abordagem educativa sobre galhas

Stevem Barreto da Silva[1,2*]; Maria Eduarda de Lima da Costa[1,2]; Jhennifer Lourdes Barreto da Silva[1]; Stephany Barreto da Silva[1]; Mychellyne Maria Silva Silva[2]; Rita de Cassia Oliveira dos Santos[1] Marlucia Bonifácio Martins[2].
Universidade Federal do Pará[1], Museu Paraense Emilio Goeldi[2]
*stevembarreto14@gmail.com

A divulgação científica utiliza diferentes formas de compartilhar informações, e com o avanço das tecnologias digitais, as redes sociais se tornaram uma ferramenta essencial para tornar o conhecimento mais acessível. Este estudo teve como objetivo criar materiais de divulgação e educação ambiental sobre o sistema planta hospedeira – herbívoro galhador dentro do projeto “Riqueza e abundância de galhas no sub- bosque da floresta de terra firme e campinarana no Parque Estadual do Utinga Camillo Vianna (PEUT)”. Para isso, foi criado o perfil no Instagram @galhasdaamazonia, onde foram realizadas publicações tanto no feed quanto nos stories, com edições realizadas pelo software Canva. As postagens foram organizadas em quatro categorias principais: curiosidades, datas comemorativas, divulgação de eventos e mostra científica. As análises das postagens foram feitas por meio das ferramentas de *insights* disponibilizada pela plataforma Instagram, levando em consideração a idade, o gênero, a localização geográfica dos seguidores e o nível de engajamento. Os dados coletados revelaram que a maior parte do público é jovem, com 74,7% entre 18 e 34 anos, e predominantemente feminino, representando 54%. A cidade de Belém concentra 55,5% desse público. Entre os destaques, os stories de 02/12/2024 e 23/01/2025 foram os que mais geraram visualizações e interações. A publicação mais acessada no feed foi em 17/09/2024, com 1.909 visualizações e 111 curtidas. Além disso, foram realizadas atividades presenciais, como a participação no evento "Ciência na Ilha" (UFPA), e, uma palestra sobre a importância ecológica das galhas no curso de graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas. Esses resultados evidenciam que as mídias sociais representam uma ferramenta eficaz para divulgar a ciência, ampliando o alcance de conteúdos sobre interações biológicas e valorizando temas que muitas vezes são pouco acessados, como a relação entre plantas hospedeiras e insetos galhadores.

Palavras-chave: educação ambiental; insetos galhadores; redes sociais.

Confecção de lâminas semipermanentes para o ensino e pesquisa em Anatomia Vegetal

Denise Nascimento do Santos[1]; Giovanna Luisa Sousa Silva[1]; Joana D'arc Oliveira[1]; Jorge Luis Vieira da Silva Filho[1]; Sabrynna de Oliveira dos Santos[1]; Ruth Raquel Soares de Farias[1]; Francisca Eduarda dos Santos Silva[2]; Melissa Ellen Silva Sousa[2]; Izabel Cristina de Oliveira Neves[3].
Universidade Federal do Piauí[1]; Universidade Estadual de Campinas[2]
Universidade Estadual do Piauí[3] *ruthraquelsf@gmail.com

A Anatomia Vegetal compreende o estudo da estrutura dos organismos vegetais, desempenhando um papel fundamental em diversas áreas do conhecimento. Apesar de sua relevância, ainda existem desafios em seu ensino, especialmente no que diz respeito à assimilação dos conteúdos teóricos pelos estudantes. Nesse contexto, as aulas práticas tornam o processo de ensino e aprendizagem dinâmico, estimulando o estudante a vivenciar a teoria debatida em sala de aula. Diante disso, o presente estudo objetivou-se analisar anatomicamente plantas ornamentais que apresentam facilidade na realização de cortes à mão livre em aulas práticas. Foram analisadas quatro espécies: *Tridax procumbens* L., *Cosmos sp, Aglaonema sp e Tradescantia pallida cv. purpurea.* Essas espécies foram coletadas no entorno da Universidade Federal do Piauí, selecionadas devido à sua disponibilidade local. A análise foi realizada por meio da confecção de lâminas semipermanentes, seguidas da observação das amostras sob microscópio óptico. Os resultados exibiram estruturas características de raiz, caule e folha, como pelos radiculares, tricomas, substâncias ergásticas e complexo estomático, estes evidenciando as diferenças estruturais dos grupos das plantas supracitadas. Além disso, permitiram a visualização dos tecidos que desempenham papéis essenciais no crescimento, suporte e metabolismo das plantas, sendo eles o parênquima, xilema, floema, esclerênquima, colênquima e a epiderme. A partir das secções dos caules e raízes possibilitaram a distinção da organização dos feixes vasculares, evidenciando as diferenças estruturais características entre eudicotiledôneas e monocotiledôneas. Dessa forma, os resultados indicam que as espécies estudadas possuem potencial para aplicação em aulas práticas de Anatomia Vegetal, bem como o desenvolvimento de habilidades técnicas essenciais, tais como o manuseio correto de microscópio, corantes e materiais laboratoriais preparando os discentes para práticas mais elaboradas.

Palavras-chave: ensino, espécies ornamentais, estruturas vegetais, microscopia.

Ecotrajeto: uso de jogo didático para o ensino de interações ecológicas no ensino médio

Sandra Maria dos Santos[1], André Carlos Costa[1], Fabiano Gomes da Silva[1], Dayane da Silva dos Santos [1*], José Ronaldo Ferreira de Lima[2]; Charlane Moura da Silva[2]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
* e-mail: dayane.silva1@alunos.uneal.edu.br

Os jogos didáticos têm sido amplamente utilizados como estratégia de ensino por favorecerem a construção do conhecimento de forma interativa. A ludicidade presente nesses recursos contribui para o maior envolvimento dos estudantes e pode tornar os conteúdos mais acessíveis e significativos. Assim, este estudo teve como objetivo analisar a eficácia do jogo didático no ensino das interações ecológicas, verificando seu impacto na participação e compreensão dos estudantes sobre o tema. A pesquisa foi conduzida em uma escola da rede estadual de ensino, localizada no município de Estrela de Alagoas-AL, com estudantes do ensino médio. O jogo desenvolvido consistiu em um tabuleiro denominado Ecotrajeto e seguiu uma estrutura de trilha, na qual os participantes ao jogarem o dado, retiravam um envelope contendo uma pergunta. Caso a resposta estivesse correta, o jogador avançava casas no tabuleiro. O jogo foi confeccionado com materiais de baixo custo, como papelão, cartolina colorida, tinta e imagens impressas. A atividade foi precedida por uma abordagem teórica sobre interações ecológicas para contextualização do tema, durante a explicação do jogo, observou-se um alto nível de envolvimento dos participantes, que demonstraram expressivo interesse na dinâmica proposta. A interação entre os alunos foi um fator relevante para a aprendizagem, favorecendo troca de conhecimentos e estimulando a reflexão sobre os conceitos abordados. A aceitação da estratégia lúdica foi evidenciada tanto pelos participantes diretos quanto pelos demais estudantes que acompanharam a atividade. Posteriormente, o jogo foi apresentado na exposição pALei, onde recebeu um retorno positivo dos discentes da escola, reforçando seu potencial como ferramenta pedagógica. A análise dos resultados indica que a utilização de jogos didáticos pode contribuir significativamente para o ensino de conceitos ecológicos, promovendo maior engajamento dos estudantes e favorecendo o aprendizado por meio da interatividade.

Palavras-chave: aprendizagem ativa; ensino de ecologia; metodologia lúdica.
Apoio: EELD/GPBIE.

Herbárium HRJ e HB *online*: a relevância da digitalização para o reconhecimento da flora.

Alexandra de Assis André[1,2*], Patrícia da Rosa[2], Iandra Terra Brasil de Araújo[2], Mariana Pereira Nascimento[2], Daniel Carvalho Antunes Freitas[2], Aryane Vitória Curvelo de Oliveira[2], Sebastião José da Silva Neto[2]
Bolsista Programa REFLORA[1], Universidade do Estado do Rio de Janeiro[2]
*alexandra.assis07@gmail.com

Herbário virtual são plataformas *online* contendo dados informatizados e imagens em alta resolução de amostras depositadas em coleções físicas. Constitui, portanto, uma fonte qualificada de pesquisa, ampliando a visibilidade e permitindo o acesso às coleções independente de sua localização. A Universidade do Estado do Rio de Janeiro abriga dois herbários: O HRJ fundado em 1983 que contém 14.439 amostras e HB, fundado em 1956 que contém aprox.100 mil registros. Os herbários estão localizados no Campus Maracanã da UERJ, utilizam o Sistema de Gerenciamento de Coleções Botânicas (JABOT) e plataforma specieslink para disponibilização dos acervos. Juntos, constituem o terceiro maior acervo botânico do estado do Rio de Janeiro, destacando- se as coleções de Asteraceae, Bromeliaceae e Orchidaceae como as mais representativas. O objetivo do projeto é a manutenção, informatização e digitalização das imagens do HRJ e HB e disponibilização *online* dos dados. Iniciado em 2022, as amostras vêm passando por um processo de manutenção das exsicatas com a troca de papeis, a correção/atualização e padronização dos nomes científicos conforme a Flora e Funga do Brasil e informatização das informações de etiquetas das amostras com inclusão/correção das coordenadas geográficas com auxílio de Google Earth e Qgis 3.0. A correção de erros taxonômicos e geográficos é baseada nos relatórios Datacleaning gerados via specieslink, os ajustes são realizados no JABOT. A digitalização das imagens teve início em 2024 e segue Manual de Digitalização Reflora. As imagens estão sendo realizadas em estação fotográfica, as imagens foram feitas na estação fotográfica com a Câmera Canon D6, no programa de controle remoto da Câmera (EOS Utility Camera Control Pro), as edições são realizadas no Digital Photo Professional/NX Studio e a transferência dos lotes de imagens é realizada pelo Jabot Image. Foi realizada a manutenção de exsicatas de aprox. 2.694 do HRJ e 850 do HB. O HRJ está 100% informatizado e o HB está com 16% (15.294 registros). Foram fotografadas 529 exsicatas do HRJ e do HB. Os dados estão disponíveis nas plataformas *online* e no Instagram (@herbario.uerj), contando com 206 publicações e 2.455 seguidores. A digitalização e divulgação das informações do HRJ e HB, principalmente dos typus nomenclaturais contribui para o desenvolvimento científico e para a disseminação do conhecimento através do acesso direto aos dados da coleção, que é uma referência para estudos da flora do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: digitalização; divulgação; herbário virtual.
Apoio: Projeto Reflora, INCT-HVFF, Cetreina/UERJ

Relato de ações de divulgação científica aplicadas à anatomia vegetal

Antônio Roqueira de Siqueira Neto1, Lavínia Fabyan Mauricio Salviano1, Rivete Silva de Lima1, Jardielly Sousa Nunes da Silva1.
Laboratório de Anatomia Vegetal, Departamento de Sistemática e Ecologia, CCEN, Universidade Federal da Paraíba, 58051-900, João Pessoa, Paraíba1
* antonioroqueir@gmail.com.

O ensino da botânica, muitas vezes, utiliza termos técnicos complexos, pouco atraentes para leigos, e raramente integra conhecimentos prévios dos alunos ou conexões interdisciplinares no ensino básico, o que reduz o interesse pelo mundo vegetal. O presente trabalho descreve ações de alfabetização científica com foco na anatomia vegetal, realizadas em três contextos diferentes, sendo eles: visitas guiadas, exposições de biodiversidade e ações extensionistas. Nas visitas guiadas ao Laboratório de Anatomia Vegetal (LAVeg) da UFPB, em março de 2024, o diálogo foi direcionado a crianças da educação infantil, com atividades lúdicas, que visavam apresentar noções básicas sobre botânica, plantando uma semente de interesse pelo mundo vegetal desde cedo. Já as exposições, parte do projeto “PraCiência” financiado pelo governo da Paraíba, ocorreram em João Pessoa, em julho de 2024, destacando a biodiversidade dos biomas Caatinga e Mata Atlântica. Para a anatomia vegetal, foram exibidas amostras de madeiras e lâminas histológicas de espécies vegetais de ambos os ambientes. Sob tal tema, houve uma segunda exposição, em setembro de 2024, no centro de vivência da UFPB. Inicialmente, o público dos eventos esboçava desinteresse. Com explicações objetivas e visualização das estruturas vegetais, a curiosidade cresceu, e os visitantes começaram a compreender as aplicações práticas da botânica. No projeto de extensão “Casa da Ciência”, na UFPB, atividades ao longo do ano letivo envolveram estudantes do ensino fundamental e médio. A linguagem foi adaptada de acordo com as idades, onde crianças do fundamental aprenderam conceitos básicos sobre estruturas vegetais, enquanto alunos do ensino médio contemplavam temas mais complexos, como tecidos e suas funções. Essas ações promoveram maior engajamento e compreensão da anatomia vegetal. Dito isso, A maioria dos visitantes das ações, especialmente nas exposições, relatou não observar plantas no dia a dia, e alguns desconheciam até mesmo que eram seres vivos, evidenciando a impercepção botânica – tendência de ignorar plantas no ambiente. Os materiais como lâminas histológicas, amostras de coleta e explicações claras ajudaram a desconstruir tais ideias equivocadas e despertar interesse. Desse modo, é perceptível que, ao integrar ações de alfabetização científica com ênfase na botânica, nota-se uma resposta positiva por parte do público leigo e estudantes da educação básica no que se refere às plantas e suas estruturas morfoanatômicas.

Palavras-chave: alfabetização científica; anatomia vegetal; botânica.
Apoio: Laboratório de anatomia vegetal, Casa da Ciência, Governo da Paraíba.

A utilização de maquete de horta escolar como recurso didático no ensino de botânica

André Carlos Costa[1], Sandra Maria dos Santos[1], Verônica Nascimento da Silva[1*], Dayane da Silva dos Santos[1], José Ronaldo Ferreira de Lima[2], Charlane Moura da Silva[2],
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
*e-mail: veronica.nascimento.2021@alunos.uneal.edu.br

A inserção de práticas educativas que envolvem o cultivo de hortas no contexto escolar tem se mostrado uma alternativa eficaz para integrar o ensino de botânica à vivência prática dos estudantes, proporcionando maior aproximação entre teoria e o cotidiano. Neste contexto, o estudo teve como objetivo desenvolver uma proposta didática baseada na construção de uma maquete de arte escolar, para o ensino de conteúdos de botânica, promovendo conhecimento das estruturas vegetais e incentivando hábitos alimentares mais saudáveis. A atividade foi realizada com uma turma do ensino médio e teve início com aula teórica. Na sequência, os alunos seguiram um roteiro relacionado a preparação de uma horta, abordando questões sobre tipos de solos, hortaliças e controle de pragas. Foi dividido grupos para confecção da horta, utilizando materiais de baixo custo como isopor, tinta, massinha de modelar, e partes vegetais de outras plantas disponíveis na escola. Posteriormente, os alunos confeccionaram a maquete representativa da horta, destacando diferentes estruturas das plantas como caule, folha, e fruto, articulando o conteúdo discutido em sala com a prática. A maquete foi apresentada na feira pALei da EELD, momento em que os grupos explicaram aos visitantes elementos da horta representados e responderam às dúvidas dos participantes. Os resultados indicam que o uso de maquete, aliada a aula teórica, promoveu o maior interesse dos alunos para a temática vegetal e possibilitou interdisciplinaridade, envolvendo diferentes componentes curriculares. O projeto também contribuiu para ampliar o entendimento sobre alimentação saudável e o cultivo orgânico. Relatos dos estudantes mostraram que a atividade prática contribuiu para melhor compreensão dos conteúdos, promovendo engajamento, construção coletiva de conhecimento e valorização da experiência como recurso didático. Conclui-se assim, que o uso de maquetes como recurso pedagógico no ensino de botânica favorece a aprendizagem significativa, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e articulação de saberes escolares e cotidiano.

Palavras-chave: educação ambiental; ensino de ciências; metodologia ativa.
Apoio: EELD/GPBIE.

ETNOBOTÂNICA: DIVERSIDADE, COMUNIDADES TRADICIONAIS, EQUIDADE E INCLUSÃO

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

FARMÁCIA NATURAL: DIVERSIDADE DE PLANTAS MEDICINAIS NAS RESIDÊNCIAS DO MUNICÍPIO DE BENJAMIN CONSTANT – AM

DE ARAÚJO, Carlos Emanoel Melquiades[1]*; CHOTA, Ana Paula Pinheiro[2]; PINTO, Marcia Nascimento[3]

Instituto de Natureza e Cultura – INC / Universidade Federal do Amazonas – UFAM[1], Instituto de Natureza e Cultura – INC / Universidade Federal do Amazonas – UFAM[2], Instituto de Natureza e Cultura – INC / Universidade Federal do Amazonas – UFAM[3]

*emanoelgaut.579@gmail.com

O município de Benjamin Constant, localizado no extremo oeste do Amazonas, caracteriza-se por sua rica diversidade biológica e cultural. Inserido no contexto da tríplice fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru, possui uma população composta majoritariamente por indígenas, ribeirinhos e migrantes urbanos, que mantêm práticas de saúde baseadas no uso de plantas medicinais. Este estudo investigou a diversidade de plantas medicinais cultivadas nas residências locais, os usos terapêuticos atribuídos a elas e os desafios associados à preservação do conhecimento tradicional. A pesquisa utilizou métodos qualitativos e quantitativos, incluindo inventário botânico, observação e análise estatística dos dados coletados, para identificar e classificar funcionalmente as espécies. No total, foram catalogadas 14 espécies, das quais quatro se destacaram pelo uso mais frequente: Plectranthus barbatus Andrews (boldo-brasileiro) e Melissa officinalis L. (erva-cidreira), ambas da família Lamiaceae; Cymbopogon citratus Stapf (capim-santo), da família Poaceae; e Aloe vera L. (babosa), da família Asphodelaceae. Essas plantas são amplamente utilizadas no tratamento de distúrbios digestivos, insônia, ansiedade e problemas dermatológicos, como queimaduras e cicatrização de feridas. O conhecimento sobre essas espécies é tradicionalmente transmitido por mulheres idosas no contexto familiar, mas enfrenta declínio devido à urbanização e à substituição por medicamentos industrializados. Além disso, os desafios incluem o desmatamento, que reduz a disponibilidade de plantas nativas, e a falta de políticas públicas que incentivem o uso sustentável de recursos naturais. Apesar dessas dificuldades, as plantas medicinais desempenham um papel vital na saúde e na cultura local, ressaltando a importância de esforços integrados para garantir a valorização e preservação desse saber. Conclui-se que a continuidade dessas práticas depende do fortalecimento de políticas públicas, da educação comunitária e da integração entre conhecimento tradicional e científico.

Palavras-chave: Etnobotânica, plantas medicinais, conhecimento tradicional.
Apoio: UFAM / INC.

O papel das plantas nativas e exoticas na cultura e no cotidiano de uma comunidade tradicional do cerrado

Elivania Cristina Rodrigues1*, Elton Jorge Ferreira[2], Italo Daniel de Oliveira Alves[3], Anne Priscila Gonzaga[4]

Universidade federal dos vales do Jequitinhonha e mucuri1, Universidade federal dos vales do Jequitinhonha e mucuri 2, Universidade federal dos vales do Jequitinhonha e mucuri 3 Universidade federal dos vales do Jequitinhonha e mucuri4,

* elivania.cristina@ufvjm.edu.br.

O uso de plantas nativas ou exóticas é uma prática enraizada culturalmente e que vem sendo repassada de geração para geração nas comunidades tradicionais. Dessa forma, as plantas são utilizadas para além dos fins terapêuticos, sendo utilizadas também para proteção espiritual, como alimento, entre outras finalidades. Todo esse processo reflete no forte vínculo entre os seres humanos e a natureza. Mas, devido mudanças com relação ao uso do solo houve perda das riquezas biológicas nativas, especialmente do bioma Cerrado. Logo, este estudo realizado no alto jequitinhonha, sobretudo nos municípios de Diamantina e Serro, ambos no estado de Minas Gerais possui, como objetivo conhecer a importância das plantas nativas do Cerrado e exóticas para a vivência, cultura, tradição e preservação ambiental das comunidades Mata dos Crioulos e Vila Nova. O estudo foi realizado por meio de uma entrevista semiestruturada com moradores das comunidades, sendo 2 homens e 8 mulheres. Em relação às espécies mencionadas as de maior destaque entre um total de 48 plantas relatadas representando 16 espécies diferentes foram: mandioca (*Manihot esculenta*), guine (*Petiveria alliacea*), carqueja (*Baccharis trimera*), alecrim (*Salvia rosmarinus*), arruda (*Ruta graveolens*), canguçu do campo (*Castilleja arvensis*), velame (*Croton campestris*), são caetano (*Momordica charantia*), chapéu de couro (*Echinodorus grandiflorus*) hortelã (M*entha spicata*) e sempre viva (diversas espécies de Eriocaulaceae). Essas espécies foram indicadas para fins medicinais, utilizadas como base de infusão para chás, e também para proteção contra “energias ruins”, inveja e “mal olhado”. Um ponto importante foi que muitas das mencionadas acima são utilizadas no álcool ou pinga (engarrafadas) colocadas para curtir resultando na criação de remédios naturais contra dores e inflamações, assim como, para o aumento da imunidade. Sendo assim, uma abordagem sobre essas plantas proporciona elementos essenciais sobre a sociobiodiversidade do Cerrado.

Palavras-chave: cerrado; etnobotânica; sociobiodiversidade.
Apoio: FAPEMIG, GEEBE,UFVJM.

Potencial Fitoterápico da *Carica papaya L.*: Uma Análise Entre Conhecimento Científico e Tradicional na Comunidade Quilombola Córrego Fundo, Brejinho de Nazaré Tocantins

Bruna Gomes de Macêdo[1], Elineide Eugênio Marques [2], Maria do Carmo Pereira dos Santos[3]

Universidade Federal do Tocantins[1], SEDUC/TO [2], Programa de Pós graduação em Ciências do Ambiente UFT.

bruna.macedo@mail.uft.edu.br.

A *Carica papaya* L., conhecida popularmente como mamão, pertencente à família Caricaceae, se destaca pela versatilidade de usos, entre os quais sua finalidade fitoterápica em comunidades tradicionais. Dessa maneira, a pesquisa teve como objetivo investigar a potencialidade terapêutica do mamão papaia a partir de um estudo sistemático e de entrevistas com a comunidade quilombola Córrego Fundo situada no município de Brejinho de Nazaré-TO, visando demonstrar a importância dos saberes tradicionais para a ciência e a saúde. A pesquisa constituiu um estudo descritivo, qualitativo e exploratório. Inicialmente foram feitas visitas entre os meses de julho de 2022 e outubro de 2023. Nesse período, foram efetuados registros fotográficos, observação participante e entrevistas, que auxiliaram a compreender as dinâmicas da comunidade e a utilização da espécie. Após a coleta dessas informações, foi realizada uma revisão sistemática, destacando a importância da espécie no tratamento de diversas doenças, a fim de promover uma análise comparativa, partindo para uma compreensão mais ampla sobre suas propriedades terapêuticas. Os resultados, obtidos a partir da análise de 15 artigos e de entrevistas com a comunidade apontaram um potencial fitoterápico significativo, com aplicações no tratamento de doenças digestivas, câncer, diabetes, úlceras, feridas e infecções bacterianas. Destacou-se também a diversidade de usos medicinais da espécie, tanto para humanos quanto para animais. Nesse contexto, a comunidade quilombola Córrego Fundo relatou seu uso no tratamento de cinco condições: diabetes, problemas digestivos, prisão de ventre, verminoses e cicatrização, corroborando os dados da revisão sistemática. Isso ressalta a relevância da medicina popular como base para o tratamento de diversas doenças. As evidências reforçam a importância de integrar conhecimentos tradicionais e científicos para expandir as abordagens terapêuticas. Assim, a *Carica papaya* L. destaca-se como recurso natural relevante na fitoterapia tradicional, contribuindo para a manutenção dos saberes e conservação desse vegetal. Torna-se, portanto, essencial para a realização de mais investigações.

Palavras-chave: Plantas medicinais; doenças ; etnoconhecimentos.
Apoio: UFT/ SEDUC/TO / PPGCiamb UFT.

Plantas medicinais e a terapia anticâncer: um olhar sobre um sistema médico local (SML) no centro-sul piauiense

Paulo Henrique da Silva[1*], André Luiz Borba do Nascimento[2], Maria Carolina de Abreu[3].
Secretaria de Estado da Educação do Piauí[1], Universidade Federal do Maranhão[2], Universidade Federal do Piauí[3].
*paulohenriquemh1@gmail.com

O tratamento do câncer, nos dias de hoje, representa uma das questões mais desafiadores na medicina. Nesse contexto, observa-se o aumento na procura de tratamentos alternativos e/ou complementares por parte dos doentes, junto aos médicos, familiares e amigos, focando, principalmente, no uso de plantas medicinais. Diante disso, este estudo teve como objetivo realizar um levantamento etnobotânico das plantas medicinais conhecidas na terapia anticâncer na comunidade rural Morrinhos, no município de Monsenhor Hipólito, Piauí, visando o resgate e a valorização desses saberes tradicionais presentes no sistema médico local (SML). Para a coleta dos dados, foram realizadas listas livres e entrevistas semiestruturadas com uma amostra aleatória de 134 moradores da comunidade com idade igual ou superior a 18 anos. Os espécimes citados foram posteriormente coletados, herborizados segundo técnicas usuais em taxonomia vegetal e depositados no herbário Graziela Barros (TEPB). A partir da lista das plantas obtida, foi feito um recorte específico das espécies indicadas à terapia anticâncer, com a análise das suas informações associadas. No universo amostral, apenas 11,9% dos entrevistados reportaram alguma planta ao tratamento anticâncer, com maior prevalência de mulheres (62,5%) e de pessoas com mais de 40 anos (81,3%). Dentre as plantas citadas, apenas oito foram indicadas para esse fim, todas de origem exótica ao Brasil e cultivadas em quintais domésticos, de onde são obtidas. As espécies citadas foram: *Aloe vera* (L.) Burm.f. (babosa), *Morus nigra* L. (amora), *Kalanchoe daigremontiana* Raym.-Hamet & H.Perrier (aranto), *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers. (malva-santa), *Morinda citrifolia* L. (noni), *Euphorbia tirucalli* L. (cachorro-pelado), *Annona muricata* L. (graviola) e *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants (mastruz). A folha foi a parte vegetal predominante nos preparos terapêuticos, com destaque para o uso de lambedor e chás. Logo, é fundamental expandir as investigações e valorizar os saberes tradicionais em SML como o de Morrinhos, principalmente no tocante às terapias naturais anticâncer, a fim de permitir uma melhor compreensão da influência dessas plantas na saúde local e esclarecimentos sobre os riscos do seu uso concomitante aos tratamentos oncológicos convencionais, favorecendo assim a promoção do uso racional desses recursos.

Palavras-chave: conhecimentos tradicionais; comunidade Morrinhos; neoplasia.
Apoio: PPGBC/UFPI.

Salva do campo (*Lippia sidoides* Cham.): Conhecimento etnobotânico e uso da planta de moradores do Loteamento Residencial Monte Cristo, Boa Vista, Roraima, Brasil

Rajá Vidya Moreira dos Santos[1]; Arlene Oliveira Souza; Marcos José Salgado Vital[1]
Universidade Federal de Roraima-UFRR[1]
*arlene.oliveira@ufrr.br

A prática de utilizar plantas para curar doenças está presente no cotidiano do povo roraimense. Na capital de Roraima, Boa Vista, a presença dos conhecimentos etnobotânicos sobre produtos da medicina tradicional é explícita tanto no meio urbano quanto no rural. Diante disso, o estudo teve como objetivo registrar os conhecimentos e usos da espécie *Lippia sidoides* Cham., conhecida localmente como "Salva do Campo", relacionando-os com compostos químicos e biológicos presentes na planta. A área delimitada para o estudo está situada na zona rural de Boa Vista, Roraima. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas e conversas informais, enquanto as informações sobre os compostos químicos foram baseadas em estudos publicados sobre a espécie. O trabalho de campo resultou na coleta de informações de 20 (vinte) moradores, com idades entre 20 e 80 anos, de ambos os gêneros. Cerca de 30% deles são migrantes de outros estados. O nome popular atribuído à planta pela maioria é "Salva do campo", seguido por "Malva do reino" e "Erva do campo". Os entrevistados afirmaram que a planta é encontrada com facilidade em áreas de savana (lavrado) na região de Monte Cristo. Entre os participantes, 75% mencionaram o uso medicinal e 25% o uso alimentar. A utilização para fins medicinais é diversificada, com destaque para indicações como gripe, banhos em crianças, malária e problemas no fígado. Em relação ao tratamento de sintomas da Covid-19, 15% dos informantes afirmaram já ter feito uso da espécie para aliviar sintomas durante o período da pandemia. De modo geral, os informantes demonstraram conhecimento amplo sobre a Salva do Campo, incluindo propriedades medicinais e técnicas de preparo para maior eficácia fitoterápica. Essas informações dialogam com registros da literatura científica, sendo consideradas relevantes do ponto de vista local por contemplarem o conhecimento tradicional dos entrevistados. Além disso, constatou-se que os usos principais relatados pelos informantes, especialmente os medicinais, guardam relação com propriedades químicas já descritas na literatura científica sobre compostos majoritários da planta, como carvacrol e timol, encontrados no extrato e óleo essencial de *L. sidoides*. Esses compostos apresentam atividades antimicrobianas, antifúngicas e anti-inflamatórias, o que respalda, em parte, a eficácia dos usos tradicionais relatados. Ressalta-se que essa relação foi estabelecida por meio de análise qualitativa comparativa com estudos prévios, e não por meio de análise estatística direta.

Palavras-chave: Etnobotânica; Conhecimento Tradicional; Medicina tradicional, Roraima
Apoio: CAPES; PRONAT-UFRR

Chocolate alternativo de Inga edulis Mart, a PANC de sabor sustentável

Francisco Adriano dos Santos da Silva[1*], Marcia Nascimento Pinto[2], Breno Lopes Moreira[3], Iran Maciel da Costa Borges[4]
Instituto de Natureza e Cultura INC – Univerisdade Federal do Amazonas - UFAM[1],.
* franciscoadrianobcsilva@gmail.com

Na Amazônia, o *Inga edulis* Mart., pertencente à família Fabaceae (subfamilia mimosoideae), é popularmente chamado pelos ribeirinhos de ingá-de-metro, sendo consumido apenas o arilo do fruto. Neste trabalho, essa planta foi considerada uma planta alimentícia não convencional (PANC), cujo objetivo foi desenvolver um produto sustentável utilizando sua semente, mitigando o impacto ambiental do seu descarte incorreto. A metodologia incluiu a coleta de amostras de sementes e a secagem ao sol durante quatro dias, para desidratá-las completamente. Após esse período, realizou-se o processo de torrefação, com testes em várias temperaturas (180 ºC a 220 ºC) e diferentes escalas de tempo. Foi adicionado quatro colheres de chá de açúcar para auxiliar no processo de torrefação. Posteriormente, as amostras foram submetidas à centrifugação em diferentes níveis de aceleração. Todas as etapas foram registradas e o melhor estado do produto foi avaliado. A confecção do chocolate alternativo seguiu o protocolo do cupulate e foi realizada na residência de um estudante dos cursos de Ciências: Biologia e Química, utilizando fogão e botijão de gás para todo o processo. Os resultados foram sistematizados em gráficos e tabelas, demostrando que o produto tem grande potencial como uma solução sustentável para a criação de novos alimentos. Deste modo um teste de degustação foi realizado com 50 pessoas informando que o chocolate à base de sementes de ingá possui características sensoriais, excelente nas variaveis: intensidades de sabor, aroma, texturas e apresentação visual atraentes que podem ser valorizadas no mercado. A análise sensorial detalhada forneceu insights valiosos sobre as propriedades organolépticas do chocolate, contribuindo para o desenvolvimento de novos produtos e a melhoria da qualidade do novo chocolate. Assim, conclui-se que o uso dessa planta é fundamental para o desenvolvimento de sistemas alimentares mais diversificados e sustentáveis, contribuindo para a soberania alimentar e a preservação da biodiversidade na Amazônia.

Palavras-chave: sabedoria alimentar; sementes; valor nutricional.
Apoio: UFAM/ PIBIC

Contribuições da *Manihot esculenta* Crantz na cultura da etnia Tikuna para a conquista da soberania alimentar

Neuza Anabel Carvalho Florez[1*], Márcia Nascimento Pinto[1], Edvania Simplincio da Silva[1], Nancy Fernandes Rufino[1]
Universidade Federal do Amazonas- Instituto de Natureza e Cultura[1], *
anabelticunaamt@gmail.com

Existe uma diversidade genética de mandiocas cultivadas na etnia ticuna desenvolvida desde o processo de ocupação e colonização da Amazônia. A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), conhecida como *Owa* ou *Moniaka* na língua Tikuna, é um dos pilares da soberania alimentar dessa etnia, garantindo segurança nutricional e fortalecendo laços culturais. Este estudo investiga seu cultivo e processamento, destacando a importância da rotação de culturas e do pousio, práticas que contribuem para a fertilidade do solo e a sustentabilidade agrícola. A pesquisa foi realizada por meio de observação direta e revisão bibliográfica sobre o manejo da mandioca em comunidades Tikuna, abordando desde o plantio até a produção da farinha. O cultivo ocorre em terra firme e várzea, com um ciclo que pode variar entre 8 meses e 2 anos, dependendo da variedade e das condições do solo. O manejo tradicional inclui práticas como a queimada controlada e o uso de estacas sadias para o plantio. Os principais produtos derivados são a farinha, beiju, tapioca, tucupi, todos de grande valor alimentar e cultural. Os resultados indicam que, apesar da resistência da mandioca a solos pobres, doenças como a podridão radicular e pragas como a mosca-branca podem comprometer a produção, exigindo técnicas de manejo adequadas. A discussão destaca a relevância da mandioca na autonomia alimentar Tikuna e sua resiliência em ambientes tropicais, além do impacto das mudanças climáticas na produtividade. Conclui-se que os saberes tradicionais associados ao cultivo da mandioca são fundamentais para a sustentabilidade e a segurança alimentar da etnia Tikuna, reforçando a necessidade de preservar essas práticas agrícolas ancestrais.

Palavras-chave: cultura indígena; diversidade agrícola; diversidade.
Apoio: Grupo de pesquisa DBQ-CREAM.

Conhecimento local sobre o uso de plantas madeireiras em uma região de Caatinga

Sérgio de Faria Lopes[1*], Kamila Marques Pedrosa[1], Maiara Bezerra Ramos[2], Maria de los Ángeles La Torre-Cuadros[3]
[1]Universidade Estadual do Paraíba, Bairro Universitáriório, Campina Grande, Paraíba, Brasil, [2]Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG, Brasil, [3]Universidade Científica del Sur, Villa EL Salvador, Peru.
e-mail do autor correspondente:defarialopes@hotmail.com

As populações humanas da Caatinga utilizam diversas plantas para diferentes fins, sendo o uso madeireiro um dos mais comuns. A madeira desempenha um papel essencial tanto para construção rural quanto como fonte de energia para o preparo de alimentos. Aqui, buscamos analisar o uso madeireiro de plantas citadas por populações locais do bioma Caatinga. Dados etnobotânicos foram coletados em cinco comunidades rurais em uma região semiárida do estado da Paraíba, Brasil. Através da técnica bola de neve entrevistamos 120 especialistas locais por meio de formuários semiestruturados. O conhecimento das pessoas sobre as plantas foi organizado em subcategorias de uso. Estimamos os valores de redundância para as espécies citadas e compilamos dados da literatura sobre os valores de densidade de madeira das espécies. Registramos um total de 44 plantas, pertencentes a 17 famílias botânicas e 39 gêneros citadas pelos agricultores locais. O maior número de espécies foi indicado para cercas de arame (32 spp.), seguido por lenha (28 spp.) e cabos de ferramentas (21 spp.). Os usos com menor número de espécies citadas foram para telhados (11 spp.), portas (10 spp.), cerca viva (oito spp.) e utensílios domésticos (cinco spp.). Dentre as espécies citadas, *Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S.Moore (ipê-amarelo) (38 citações) apresentou o maior valor de densidade da madeira, enquanto *Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon & GP Lewis L. (catingueira) (228 citações) apresentou o menor valor de densidade da madeira. *Astronium urundeuva* (M.Allemão) Engl. (Aroeira) (236 citações) apresentou maior valor de redundância, enquanto *Ceiba glaziovii* (Kuntze) K. Schum. (barriguda) (11 citações) o menor valor para redundância. Os resultados mostraram que a redundância indica que há um elevado número de espécies que se associam ao mesmo uso que a aroeira. Por outro lado, um menor número de plantas estão associadas ao mesmo uso que a barriguda. Isso se torna particularmente preocupante, pois existe a probabilidade de algumas espécies serem utilizadas excessivamente em dentrimento de outras. Por outro lado, a depender da categoria de uso, as espécies apresentam densidade da madeira com valores aproximados. Os nossos resultados demonstram a importância de registrar o conhecimento local dos povos do semiarido, especialmente para a compreensão de espécies selecionadas para diferentes usos. Entender os atributos das espécies mencionadas é essencial para analisar a seleção de plantas por populações locais.

Palavras-chave: etnobotânica; populações humanas; semiárido.
Apoio: Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado do Paraíba (FAPESq), CNPq e UEPB

Uso de plantas medicinais na medicina etnoveterinária por populações locais na Caatinga

Stefanny Martins de Souza[1*], Kamila Marques Pedrosa[1], Bruno de Amorim Gomes[1], Josefa Raianne de Farias Gonçalves[1], Maiara Bezerra Ramos[2], Anderson Silva Pinto[1], Sergio de Faria Lopes[1]

Universdidade Estadual da Paraíba[1], Universidade Federal de Viçosa[2].

* stefanny.martins.souza@aluno.uepb.edu.br

As populações humanas locais que habitam a Caatinga, uma Floresta Sazonalmente Seca, desenvolveram técnicas para a agropecuária desde o período da colonização europeia. Dentre as atividades, o uso de plantas medicinais aplicadas ao tratamento de enfermidades de animais domésticos é uma prática atual e persistente. Diante disso, objetivamos registrar as plantas utilizadas no tratamento de enfermidades na medicina etnoveterinária por populações locais de uma região de Caatinga, estado da Paraíba, Brasil. Foram entrevistadas 120 pessoas utilizando questionários semiestruturados e aplicando a técnica de bola de neve. Foram citadas 52 espécies vegetais pertencentes a 49 gêneros e 28 famílias botânicas. As famílias Fabaceae (nove espécies), Euphorbiaceae (nove espécies) e Rubiaceae (três espécies) se destacaram em número de espécies. As espécies mais citadas foram Heliotropium indicum L (38 citações), Guapira hirsuta (Choisy) Lundell (32 citações) e Myracrodruon urundeuva M. Allemão e Sideroxylon obtusifolium (Roem. & Schult.) T.D. Penn (27 citações cada). As plantas foram citadas por especialistas locais para o tratamento de 20 doenças veterinárias. Inflamações gerais e Enfermidades genitais apresentaram destaque quanto ao número de plantas citadas para o tratamento, sendo 33 e 26 espécies respectivamente. Os remédios medicinais para cada doença são preparados de maneiras diferentes: a imersão da casca foi indicada como o principal método. Além dele, misturar raspas da casca ou folhas das plantas com a comida do animal e enfaixar membros fraturados com folhas, também são métodos indicados. A representatividade das famílias botânicas e espécies registradas pode ser atribuída à ampla distribuição destas na Caatinga. O conhecimento popular sobre estas plantas está diretamente ligado às práticas diárias dos agricultores e ao seu contato direto com a mata nativa e seus animais domésticos. O destaque na citação das inflamações e doenças genitais, assim como o maior número de espécies conhecidas para o tratamento das mesmas se atribuí ao fato de serem as doenças de maior incidência nos rebanhos da região estudada. Pesquisas como esta são essenciais para uma melhor compreensão do uso de plantas medicinais na etnoveterinária, para a preservação do conhecimento tradicional e para o surgimento de terapias veterinárias inovadoras e sustentáveis.

Palavras-chave: etnobotânica; semiárido brasileiro; agropastoris.
Apoio: Fapesq/PPGEC-UEPB/PELD-RIPA.

Etnobotânica de Fabaceae na região do Alto Solimões, Amazonas, Brasil

Emilson Neco Pereira[1*], Márcia Nascimento Pinto[1], Gabriel Neco Araújo[1], Nilcilene Arana da Costa[1], Janaina Bastos Rodrigues[1], Robson Marçal Curico[1]. Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1],
* emilsonnecopereira@gmail.com

Este trabalho explorou o uso etnobotânico de diversas espécies da família Fabaceae na região do Alto Solimões, Amazonas. Em cidades do interior do Amazonas é comum práticas de curas com uso de plantas medicinais. Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento etnobotânico da família Fabaceae no município de São Paulo de Olivença, AM. A pesquisa realizada caracteriza-se com um estudo de caso de abordagem qualitativa. A coleta de dados foi realizada através de entrevistas cujo grupo amostral foi constituído de 9 pessoas com faixa etária variando de 43 a 90 anos, sendo 3 do sexo masculino e 6 do sexo feminino. Foram identificadas onze espécies de Fabaceae. As plantas analisadas apresentam uma rica diversidade de aplicações terapêuticas, refletindo o conhecimento tradicional das comunidades locais. Dentre as espécies estudadas, destaca-se a *Bauhinia splendens* Kunth, conhecida como escada de jabuti cipó, cuja folha e casca do caule são utilizadas em garrafadas e emplastos para tratar colesterol, pedras nos rins e como analgésico. A *Hymeneia courbaril* L.*, ou jutaí/jatobá, tem seu fruto em pó aplicado como cicatrizante de feridas. Outras espécies relevantes incluem a *Platimiscium trinitatis* Benth.* (macacaúba), cuja casca do caule é utilizada em garrafadas para propriedades anti- inflamatórias e hemorragias; e a *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong* (orelha de macaco), cujas folhas e raízes são usadas em sumos e chás com ação anti-inflamatória e antioxidante. Além disso, a *Vouacapoua americana* Aubl. (acapú) apresenta seus frutos in natura usadas como analgésico, enquanto a *Campsiandra laurifolia* Benth. (acapurana) utiliza a casca do caule em garrafadas para reumatismo.O estudo também revelou que o uso da *Inga edulis* Mart. (ingá), cujas folhas e caule são preparados em chás para tratar feridas e diarreias. A flor da *Senna* sp. (mata pasto) é utilizada em chás para combate a amebas. A casca da *Copaifera langsdorffii* Desf. (copaíba) é empregada em chás e óleos para tratamento de derrames e cicatrização. Por fim, a *Caesalpinia echinata* Lamarck (pau-brasil) e a *Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw (flamboianzinho) têm suas cascas e inflorescências maduras utilizadas, respectivamente, em garrafadas e chás para diabetes. Este levantamento evidencia a importância das plantas da família Fabaceae no contexto cultural e medicinal das comunidades amazônicas, ressaltando a necessidade de preservação desse conhecimento tradicional e das espécies vegetais que o sustentam.

Palavras-chave: conhecimento tradicional, garrafadas, uso terapêutico
Apoio: Grupo de pesquisa DBQ-CREAM

Levantamento de plantas medicinais utilizadas no município de governador Edson Lobão, Maranhão, Brasil

Daniel dos Santos Rocha[1*], Árion Sousa Barbosa[2], Tasyla Ferreira Sipião da Silva[3], Gisele Daiane Barros Araújo[4], Mirely Bento dos Santos[5], Fabricío Pereira Oliveira[6], Beatriz Gavinho de Aguiar[7], Ludmila Ferreira[8], David Januario de Sousa[9], Iane Paula Rêgo Cunha Dias[10].

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.]

*danielrocha@uemasul.edu.br

A etnobotânica é uma ciência que estuda as interações entre os seres humanos e as plantas, evidenciando o conhecimento popular a respeito do uso de vegetais. Em comunidades urbanas, esse conhecimento pode ser influenciado por fatores como o acesso à medicina ocidental e a educação formal, levando à perda de saberes tradicionais. Frente a isso, objetivou-se analisar quais plantas são utilizadas para fins medicinais pela população urbana da cidade de Governador Edson Lobão, Maranhão. A pesquisa foi realizada entre os dias 21 e 22 de janeiro de 2025, com abordagem qualitativa, utilizando entrevistas semiestruturadas com 22 moradores do bairro centro, sendo 17 mulheres e 5 homens. Todos os entrevistados tinham mais de 50 anos. As entrevistas permitiram que os participantes compartilhassem livremente suas experiências e conhecimentos. Foram identificadas 74 espécies de plantas medicinais, pertencentes a 20 famílias, com destaque para Fabaceae (10 espécies) e Lauraceae (8 espécies). As plantas mais citadas foram *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (capim-santo), mencionada 14 vezes, e *Melissa officinalis* L. (erva-cidreira), mencionada 12 vezes, sendo as folhas a parte mais utilizada. O modo de preparo mais recorrente foi o chá, por decocção ou infusão, citado 45 vezes. Quanto à origem das plantas, a maioria dos participantes afirmou cultivá-las em seus próprios quintais. Contudo, alguns relataram dificuldades em encontrar certas espécies, sendo necessário viajar até áreas rurais ou chácaras para adquiri-las. Durante as entrevistas a expressão “serve para tudo” foi recorrente, especialmente em à *Malva sylvestris* (malva-do-reino). Essa generalização acaba indicando uma confiança excessiva na eficácia das plantas, sem conhecimento sobre seus princípios ativos e doses apropriadas. A transmissão de conhecimentos sobre o uso medicinal das plantas foi apontada como sendo majoritariamente oral, passada de geração em geração, com destaque para o papel das mulheres, especialmente mães e avós. A conservação e valorização desses saberes tradicionais são fundamentais, assim como o monitoramento do uso de plantas medicinais, a fim de evitar efeitos adversos e o uso indiscriminado. Estudos etnobotânicos como este são essenciais para o reconhecimento do saber local, promoção de práticas sustentáveis e integração entre conhecimento científico e popular na preservação e no uso seguro das plantas medicinais.

Palavras-chave: Conhecimento popular; Etnobotânica; Plantas medicinais.

Plantas e Saberes Quilombolas: A Conexão Entre Conhecimento Tradicional e Ciência Formal

Priscila Bezerra de Souza [1], Amilcar Walter Saporetti Junior[2], Raphael Sanzio Pimenta[3], Tiago da Silva Ribeiro[4], Celine Mascarenhas Ribeiro[5], Mônica Silva Ribeiro[6], Rodney Haulien Oliveira Viana [7] .

Universidade Federal do Tocantins [1, 3, 4, 5, 6, 7], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais [2].

*priscilauft@uft.edu.br

Os saberes tradicionais das comunidades quilombolas representam um valioso patrimônio cultural e ecológico, essencial para a conservação da biodiversidade e o manejo sustentável dos recursos naturais. No Cerrado, essa relação se destaca no uso do capim-dourado (*Syngonanthus nitens* Ruhland) e do buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.), espécies centrais para a economia e identidade cultural quilombola. O presente estudo analisou a interação entre o conhecimento tradicional e a ciência, evidenciando o potencial dos saberes quilombolas para pesquisas etnobotânicas e ações de conservação. A pesquisa de campo foi conduzida entre julho e novembro de 2024, com nove interlocutores das comunidades Mumbuca (Mateiros/TO) e Prata (São Félix do Tocantins/TO), por meio de entrevistas semiestruturadas, rodas de conversa e observação participante, com foco na escuta sensível e na catalogação das plantas medicinais no Herbário do Tocantins (HTO). O projeto foi autorizado pelos sistemas SISBIO e SISGEN e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Tocantins (CEP/UFT), em conformidade com as normas para pesquisas com povos tradicionais. Os resultados apontam que a substituição de práticas tradicionais por modelos econômicos de exploração intensiva tem levado à marginalização desses saberes, afetando o uso sustentável de plantas medicinais e técnicas artesanais. O capim-dourado e o buriti mantêm papel estratégico como recursos econômicos, simbólicos e ecológicos dessas comunidades. O manejo sustentável dessas espécies expressa o equilíbrio entre a preservação ambiental e a continuidade cultural, assegurando recursos para futuras gerações. Verificou-se também forte vínculo entre biodiversidade e saúde tradicional, já que o uso de plantas medicinais reforça a autonomia comunitária e ressalta a relevância de valorizar tais conhecimentos cientificamente. A integração do saber empírico com a ciência pode contribuir para a descoberta de princípios ativos e o desenvolvimento de fitoterápicos, promovendo a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais quilombolas.

Palavras-chave: conservação cultural, etnobotânica; manejo sustentável.
Apoio: UFT/EaD/UAB/ PPGBec/HTO – Herbário do Tocantins.

Raízes da Resistência: O Papel das Plantas Medicinais na Preservação dos Saberes Quilombolas do Jalapão

Rodney Haulien Oliveira Viana[1*], Amilcar Walter Saporetti Junior[2], Raphael Sanzio Pimenta[3], Tiago da Silva Ribeiro[4], Celine Mascarenhas Ribeiro [5], Mônica Silva Ribeiro [6], Priscila Bezerra de Souza[7].

Universidade Federal do Tocantins [1, 3, 4, 5, 6, 7], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais [2].

* rodney@uft.edu.br

O conhecimento tradicional (CT) das comunidades quilombolas desempenha um papel essencial na preservação da biodiversidade e na sustentabilidade ambiental. Entretanto, a globalização e a modernização ameaçam sua continuidade, comprometendo a transmissão intergeracional. Para compreender esse processo, foram realizadas visitas à comunidade quilombola do Jalapão, no Estado do Tocantins, com entrevistas semiestruturadas a nove anciãs e guardiões dos saberes tradicionais para a coleta de informações etnobotânicas. O trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Os dados obtidos foram analisados com ênfase na categorização temática das respostas, articulando aspectos botânicos, culturais e simbólicos das espécies. As plantas mencionadas foram coletadas, identificadas e depositadas no Herbário do Tocantins (HTO) da Universidade Federal do Tocantins, câmpus de Porto Nacional. Os resultados evidenciam a riqueza e a diversidade do conhecimento tradicional relacionado às plantas medicinais, transmitido entre gerações principalmente por meio da oralidade, da convivência e da prática cotidiana na comunidade. As entrevistas revelaram o uso recorrente de espécies como o gervão (*Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl.), a arnica- do-cerrado (*Lychnophora ericoides* (Mart.)) e a jurubeba (*Solanum paniculatum* L.), utilizadas para problemas digestivos; a erva-de-santa-luzia (*Chromolaena laevigata* (Lam.) R.M.King & H.Rob.), reconhecida por suas propriedades anti-inflamatórias; e a mamica-de- cadela (*Zanthoxylum rhoifolium* Lam.), amplamente empregada no tratamento de infecções. Tais práticas ressaltam a importância das plantas medicinais na vida cotidiana da comunidade, demonstrando sua relevância nos cuidados com a saúde e na manutenção de saberes transmitidos. A documentação desse conhecimento contribui para sua valorização e preservação, além de fornecer subsídios para reflexões sobre seu papel na relação entre cultura, território e biodiversidade. Ainda que os dados desta pesquisa estejam circunscritos a um contexto local, eles evidenciam a necessidade de iniciativas que reconheçam e respeitem a diversidade dos saberes, apontando possibilidades para ações integradas de registro e valorização cultural.

Palavras-chave: agroecologia; conhecimento ancestral; etnobotânica.
Apoio: UFT/EaD/UAB/ PPGBec/HTO – Herbário do Tocantins.

Benzedeiros e Curandeiros de Várzea Grande, Mato Grosso

Claudio Henrique de Paiva Lima[1*], Alexssandra Luiza Martins de Medeiros[2], Kelvin Henrique Martins Zocal[3], Maria Corette Pasa[4]
Universidade Federal de Mato Grosso[1]
claudiohenrique.pl.bio@gmail.com

Os benzedeiros e curandeiros representam uma tradição cultural enraizada em comunidades brasileiras, exercendo papel essencial na preservação do conhecimento popular. A etnobotânica permite compreender como esses saberes são transmitidos e aplicados, especialmente no contexto medicinal e ritualístico. Este estudo teve como objetivo registrar a diversidade vegetal em áreas urbanas e o conhecimento tradicional de curandeiros e benzedeiros de Várzea Grande, destacando a relação entre a população e as plantas. Foi analisado o perfil dos entrevistados e as espécies utilizadas em rituais. A pesquisa foi realizada entre dezembro de 2019 e fevereiro de 2020, com abordagem qualiquantitativa, por meio de observação direta, turnê guiada, entrevistas abertas e semiestruturadas, além da técnica Snow Ball. Foram entrevistados dez participantes com mais de 18 anos, conforme diretrizes éticas do CEP Saúde – UFMT. O levantamento botânico registrou 23 espécies, incluindo *Allamanda cathartica* L., *Ocimum gratissimum* L., *Solidago chilensis* Meyen, *Ruta graveolens* L., *Musa × paradisiaca* L., *Plectranthus barbatus* Andrews, *Anacardium occidentale* L., *Matricaria chamomilla* L., *Dieffenbachia seguine* (Jacq.) Schott, *Leonotis nepetifolia* (L.) R.Br., *Senna occidentalis* (L.) Link, *Cajanus cajan* (L.) Huth, *Zingiber officinale* Roscoe, *Psidium guajava* L., *Petiveria alliacea* L., *Mentha × piperita* L., *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants, *Aloe vera* (L.) Burm.f., *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek, *Phyllanthus niruri* L., *Tripodanthus acutifolius* (Ruiz & Pav.) Tiegh., *Bidens pilosa* L., *Jatropha gossypiifolia* L. e *Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult. Destacaram-se *Ruta graveolens*, *Ocimum gratissimum* e *Petiveria alliacea*, citadas por todos os entrevistados pelo valor ritualístico, ligadas a banhos e proteção espiritual. Também se evidenciaram *Dieffenbachia seguine*, *Allamanda cathartica* e *Jatropha gossypiifolia*, associadas a rituais contra o mau olhado. A forma mais comum de preparo foi o chá ou infusão, sendo a folha a parte mais usada. Observou-se dificuldade crescente em obter certas espécies, seja por escassez ou receio de cultivá-las. Praticantes relataram desgaste energético e redução na transmiss ão do saber às novas gerações. A queda dos encontros religiosos e dos chás da tarde revela o enfraquecimento da cultura local. O estudo reforça a importância de registrar e valorizar o conhecimento tradicional para evitar a perda do patrimônio cultural e medicinal mato-grossense.

Palavras-chave: Etnobotânica; Saber tradicional; Plantas Medicinais.

Sabores da Amazônia: Uma Abordagem Gastronômica e Cultural de Plantas Nativas no Interior do Amazonas Introduzidas na Culinária

Monique da Silva de Souza[1*], Ana Pauline Soares dos Santos[1], Ana Paula Pinheiro Chota[1], Márcia Nascimento Pinto[1]

Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1],

*desouzamonique7@gmail.com

Reconhecida por sua biodiversidade, a Floresta Amazônica abriga inúmeras espécies vegetais com potencial para uso alimentar, sendo utilizada por populações tradicionais na composição da gastronomia regional. O conhecimento etnobotânico associado a essas espécies cogita uma interação ecológica e sociocultural. Apesar da riqueza botânica da região, são limitados os registros acadêmicos que explorem as plantas nativas na culinária amazônica. O presente estudo teve como objetivo identificar e catalogar as espécies nativas do Amazonas utilizadas na gastronomia local, analisando sua frequência de uso, importância ecológica e potencial econômico. Realizou-se entrevistas semiestruturadas em 10 restaurantes/bares, três sorveterias e 17 comerciantes de alimentos preparados em domicílio, totalizando 30 estabelecimentos na cidade de Benjamin Constant-Am. Os participantes foram questionados sobre quais espécies vegetais nativas utilizavam em suas preparações. As espécies mencionadas foram classificadas em categorias funcionais (frutas, folhas, tubérculos e condimentos), descritas taxonomicamente até o nível de família e analisadas quanto à frequência de citação. Foram identificadas 39 espécies vegetais distribuídas em 12 famílias botânicas. As espécies mais citadas incluíram *Passiflora cincinnata* Mast. (maracujá-do-mato, 26 citações, Passifloraceae), *Euterpe oleracea* Mart. (açaí, 23 citações, Arecaceae), *Mangifera indica* L. (manga d'água, 25 citações, Anacardiaceae), *Eryngium foetidum* L. (salsa amazônica, 23 citações, Apiaceae) e *Capsicum chinense* Jacq. (pimenta murupi, 23 citações, Solanaceae). As famílias com maior representatividade foram Euphorbiaceae (69 registros), Arecaceae (50 registros) e Passifloraceae (42 registros), indicando a predominância de espécies frutíferas e amiláceas. A presença dessas espécies na gastronomia regional reflete um legado histórico-cultural, mantido por meio da transmissão de saberes entre gerações em comunidades tradicionais. O estudo evidenciou a importância das espécies vegetais nativas na gastronomia amazônica e sua relação com a identidade cultural e ecológica da região. A valorização das espécies nativas podem contribuir para a conservação da biodiversidade e desenvolvimento socioeconômico regional. É importante enfatizar a necessidade de políticas públicas e incentivos para pesquisas de outras plantas comestíveis, cultivo e comercialização dessas espécies, promovendo o uso sustentável dos recursos naturais amazônicos.

Palavras-chave: Biodiversidade Amazônica; espécies alimentícias; etnobotânica.

Plantas Medicinais na comunidade pantaneira Mimoseana em Mato Grosso – Brasil: potencial alelopático de *Myracrodruon urundeuva* Allemão

Alexssandra Luiza Martins de Medeiros[1*], Claudio Henrique de paiva Lima[2], Gessica Ramos do Espirito Santo[3], Maria Corette Pasa[4]
Universidade Federal de Mato Grosso[1] alexssandra.ufmt@gmail.com

O uso de plantas medicinais é uma prática tradicional que atravessa gerações, com o conhecimento sendo transmitido oralmente e inserido no contexto cultural das comunidades. Este estudo teve como objetivo caracterizar o conhecimento tradicional da comunidade de Mimoso, em Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso, sobre o uso da flora local, e avaliar, de forma complementar, o potencial alelopático da espécie medicinal mais citada. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso (CAAE nº 3.993.535) e envolveu 55 moradores adultos. Foram utilizados métodos qualitativos e quantitativos. A abordagem qualitativa incluiu entrevistas semiestruturadas, turnês guiadas, pré-testes, registros fotográficos e observações de campo. A parte quantitativa utilizou a metodologia do Consenso Informante, com cálculo do Nível de Fidelidade (NF), Fator de Correção (FC) e porcentagem de concordância quanto aos usos principais (Pcup%).A espécie *Myracrodruon urundeuva* Allemão, com Pcup de 56%, foi selecionada para ensaio alelopático. Suas folhas foram coletadas, desinfetadas, secas, trituradas e utilizadas na preparação de extratos aquosos em cinco concentrações. Esses extratos foram aplicados em sementes de *Lactuca sativa* L. para análise de germinação, índice de velocidade de germinação, crescimento e desenvolvimento das plântulas. A maioria dos participantes era do sexo feminino (59%), com idades entre dezoito e noventa e quatro anos, e residia na comunidade há mais de quatro décadas. Foram citadas 164 espécies vegetais, pertencentes a 64 famílias botânicas, com destaque para Fabaceae, Asteraceae, Anacardiaceae, Lamiaceae e Solanaceae. As plantas medicinais representaram setenta e um por cento das espécies mencionadas, sendo o chá ou infusão a forma de preparo mais comum e as folhas a parte mais utilizada.Os resultados indicaram que, embora a germinação não tenha sido afetada, houve interferência no desenvolvimento das plântulas, sugerindo efeito alelopático e potencial aplicação dos extratos como bioherbicida em hortas e quintais.

Palavras-chave: Etnobotânica; Fitotoxicidade; Aroeira
Apoio: UFMT/FAPEMAT/PPGCFA

Levantamento de plantas medicinais utilizadas para dermatite fúngicas em São Paulo de Olivença – AM, Brasil

Wilton Cristiane Luciano de Souza[1*], Márcia Nascimento Pinto[1], Patrícia dos Santos Lopes[1], Robson Marçal Curico[1], Ana Paula Pinheiro Chota[1].

Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1],
*souza.wilton@ufam.edu.br

O município de São Paulo de Olivença, localizado no interior do Amazonas, possui uma rica biodiversidade e uma população que mantém a valorização das práticas tradicionais de uso de plantas medicinais. Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento etnobotânico das plantas utilizadas pela população local para tratar dermatites fúngicas, contribuindo para a valorização do conhecimento tradicional e para futuras pesquisas nas áreas farmacológicas. A metodologia da pesquisa foi aplicado da área de Ciências Humanas e Sociais atendendo à Resolução CNS nº 510/16 foi assinado pelos participantes o termo de consentimento livre e esclarecido aprovado pelo conselho de ética. A coleta de dados foi por meio de resposta a perguntas realizadas durante entrevista, cujo instrumento norteador o pesquisador se refere como questionário semiestruturado, com conteúdos para os grupos específicos: com 30 (trinta) informantes- chave maiores de 18 anos, nos quatro bairros principais do município, utilizando a técnica da bola de neve, abordando o uso das plantas, modos de preparo, frequência e prescrições terapêuticas. As plantas foram identificadas com a ajuda de especialistas e literatura botânica. Os resultados mostraram um vasto conhecimento local sobre o uso de plantas medicinais para tratar infecções como onicomicose, tínea do couro cabeludo, tinha crural, frieira, candidíase oral e pitiríase versicolor. Foram identificadas seis espécies: *Vísmia guianensis* (Aubl.) Choisy (lacre), *Carapa guanensis* Aubl. (andiroba), *Copaiba langsdorffii* (Desf.) Kuntze (copaíba), *Aloe vera* (L) (babosa), *Gossypium hirsutum* L.(algodão) e *Musa sapientum* (banana). As partes mais utilizadas foram folhas, exsudatos do tronco, frutos e óleos essenciais, sendo o óleo o modo de uso mais comum. Os modos de preparo mais comuns foi a maceração. A comparação dos dados etnobotânicos com a literatura científica revelou que a copaíba e a andiroba possuem atividade antimicrobiana comprovada, mas não foram citadas como antifúngicas. Isso indica que existem espécies de plantas com potencial terapêutico que merecem pesquisas mais aprofundadas. O estudo ressalta a importância do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais para o tratamento de dermatites na população de São Paulo de Olivença e contribui para a valorização da biodiversidade da flora medicinal e o desenvolvimento de novas pesquisas na área farmacológica.

Palavras-chave: conhecimento tradicional; etnobotânica; infecções fúngicas.
Apoio: Grupo de pesquisa DBQ-CREAM - FAPEAM

Uso medicinal de Gramíneas (Poaceae) no Brasil

Júlia Araujo Barbosa Saraiva[1]*, Regina Célia de Oliveira[1]
Universidade de Brasília (UnB)[1]
*juliaabsaraiva@gmail.com

A família Poaceae é uma das mais importantes na economia mundial, visto que compreende todos os cereais e possui espécies de uso e de grande potencial forrageiro, porém ainda existe escassez de estudo quanto ao seu potencial medicinal. O objetivo deste estudo foi mensurar o universo de espécies medicinais de Poaceae em uso no Brasil, com base em literatura e herbários, coletando-se dados sobre usos, partes utilizadas e nomes populares, região geográfica em que são usadas e a variação das indicações terapêuticas encontradas em diferentes regiões, com esforço na identificação e confirmação de vouchers de herbário. Foram conduzidas buscas com operadores booleânicos nos portais PubMed, Scopus e Embase, seguidas de filtragem inicial por título e resumo (feitas com auxílio do software Rayyan) e leitura na íntegra dos textos, além de buscas manuais adicionais realizadas na plataforma Google Acadêmico. A lista de espécies obtidas da literatura é acompanhada da citação do voucher de herbário, quando disponível. Outra fonte de dados utilizada foi uma listagem de exsicatas do portal specieslink, obtida a partir da aplicação dos filtros “Poaceae” e “medicinal”, nos campos família e notas, respectivamente. Buscou-se identificar ou confirmar a identificação de cada espécie, atualizando o nome quando necessário. Todos os dados de usos medicinais coletados foram padronizados para as categorias do CID-11. A pesquisa feita através das bases de dados e exsicatas de herbário resultou em uma listagem final de 49 espécies, advindas dos 43 artigos filtrados e 145 vouchers analisados. Cymbopogon Spreng. se destaca por contar com seis espécies de uso medicinal (cerca de 12% do total), seguido por Andropogon L., Aristida L. e Axonopus P. Beauv., com três cada (6%). Cymbopogon citratus (DC.) Stapf foi citado em 88% dos artigos analisados, representa cerca de 33% do total de exsicatas e tem usos medicinais para 16 categorias do CID-11. Os resultados encontrados comprovam a importância medicinal das espécies de Poaceae no Brasil, com uso nacional distribuido por 20 categorias do CID-11. Discute-se que, embora importante, há escassez de trabalhos focados na família, carência de vouchers de herbários e identifição incorreta ou imprecisa de espécies, limitando a compreensão do valor global das Poaceae no uso terapêutico das comunidades tradicionais do Brasil.

Palavras-chave: *Cymbopogon*, Etnobotânica, Revisão Bibliográfica.
Apoio: FAPDF.

Uso e Comercialização do Buriti (Mauritia flexuosa L.f.) em Boa Vista, Roraima, Brasil

Rhilary Herielle Gomes Pereira[1]*, Ronan Farias Sales[2], Amélia Carlos Tuler[3]
Programa de Pós-graduação em Saúde e Biodiversidade (UFRR)[1,2,3,], Centro de Estudos da Biodiversidade (UFRR)[3]
*herieelle@gmail.com

O extrativismo de produtos florestais não madeireiros (PFNM) é uma alternativa econômica que contribui para o desenvolvimento sustentável em várias regiões ao redor do mundo. Nesse contexto, o buriti (Mauritia flexuosa L.f.), possui grande possibilidade de usos, e agregação de valor econômico, servindo como uma importante fonte de sustento, especialmente para comunidades indígenas. Essa palmeira, é restrita à América do Sul e está amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo principalmente junto a corpos de água, sobre solos mal drenados, brejosos ou inundados, especialmente em áreas de savana. Diante de sua importância econômica para as comunidades indígenas no estado de Roraima, o presente estudo teve como objetivo descrever as diferentes formas e categorias de uso do buriti comercializadas em feiras e mercados públicos em Boa Vista, Roraima, Brasil. A pesquisa foi realizada no período de fevereiro de 2024 a janeiro de 2025, abrangendo seis mercados municipais e feiras livres do município de Boa Vista, Roraima. Para a obtenção dos dados, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas, com perguntas abertas e fechadas, visando levantar informações sobre a comercialização da planta nesses estabelecimentos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Roraima, conforme Resolução nº 510/2016 do CNS (CAAE: 76100823.9.0000.5302). Dentre os principais usos relatados pelos vendedores, destacam-se itens artesanais como fio de buriti para confecção de paneiras, bolsas, redes, brincos, cestaria, fruteiras, dentre outros objetos de decoração. A semente da planta também é comercializada para a confecção de bijuterias e artesanatos em geral. No âmbito alimentício, a polpa do buriti é aproveitada para a produção de sucos, licores e geleias. O buriti comercializado em Boa Vista tem sua origem tanto em áreas de Roraima quanto na Venezuela, sendo extraído principalmente de regiões próximas a corpos d'água onde essa palmeira se desenvolve. A produção artesanal dos itens confecionados a partir do buriti envolve o conhecimento tradicional de diferentes etnias indígenas, incluindo os Warao, Yanomami, Macuxi e Taurepang. Essas comunidades desempenham um papel fundamental na preservação do extrativismo sustentável do buriti, garantindo a continuidade desse recurso natural e promovendo sua valorização econômica e cultural no estado de Roraima.

Palavras-chave: biodiversidade; economia local; saberes tradicionais.
Apoio: CNPq/MCTI/FNDCT, UFRR, PPGSBio, Herbário UFRR.

Mudanças climáticas e o futuro das plantas alimentícias silvestres em ecossistemas florestais: uma revisão sistemática global

Patrícia Muniz de Medeiros*[1], Emilly Luize Guedes da Silva[1], Rainer W. Bussmann[2]
[1]Laboratório de Ecologia, Conservação e Evolução Biocultural, Universidade Federal de Alagoas
[2]State Museum of Natural History Karlsruhe, Alemanha
*patricia.medeiros@ceca.ufal.br

As plantas alimentícias silvestres (PAS) possuem alto potencial para diversificação alimentar e geração de renda no campo, mas a sua distribuição pode estar ameaçada pelas mudanças climáticas[R1]. Portanto, essa revisão sistemática reuniu estudos com modelagem de distribuição de espécies com PAS em ecossistemas florestais ao redor do mundo para identificar as principais tendências para as projeções. Utilizamos quatro categorias de busca, conectadas pelo termo AND: Categoria 1: *"Climate change";* Categoria 2: "*Environmental suitability*" *OR "Habitat suitability" OR "Niche model*" OR "Species distribution model*" OR "Bioclimatic envelope model*"*; Categoria 3: *Food OR Edible OR Comestible OR Eatable OR Fruit OR Econom*OR Commerc*;* Categoria 4: *Plant OR Tree OR Herb OR Shrub*. Excluímos estudos com espécies invasoras. Para cada espécie projetada no estudo avaliado, registamos: (1) o comportamento de distribuição mais frequente (aumento, redução ou incerto), considerando os diferentes cenários, e (2) o comportamento para o cenário mais pessimista mais adiante no tempo. Utilizamos o teste qui-quadrado em uma tabela de contingência para comparar as projeções de espécies entre o Norte e o Sul Global. Resgatamos 84 estudos, dos quais 71 foram incluídos após avaliação de qualidade. Estes artigos modelaram a distribuição de 151 espécies e 217 unidades de espécies por estudo por escala. As projeções sugerem que a maior parte das PAS reduzirá sua distribuição no futuro, tanto considerando o desfecho mais frequente (52,53% com redução, contra 30,88% com aumento e 16,59% incertos, N=217), quanto o cenário mais pessimista (54,38%, 31,34%, 14,29%, N=217). O sul global está mais suscetível à diminuição de espécies em comparação ao norte global ($p<0,001$). Deste modo, a região que historicamente teve uma menor contribuição para as mudanças climáticas é a que mais enfrentará problemas relacionados à disponibilidade de PAS. Mais estudos são necessários para projetar a distribuição das PAS globalmente, aumentando o poder de generalização das revisões sistemáticas.

Palavras-chave: Modelagem de nicho; Mudanças Ambientais Globais; Segurança Alimentar e Nutricional.
Apoio: Humboldt Stiftung

A prática etnobotânica de rezadores no município de Buriti dos Lopes do Piauí, Brasil

Lauricio Silva Ezequiel[1*], Rosana Maria dos Santos Sousa[1], Daniela Aguiar Santos[1], Irlaine Rodrigues Vieira[1].
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1].
* lauricioezequiel@ufdpar.edu.br

A medicina tradicional é uma prática das comunidades tradicionais aliadas ao combate a diversas enfermidades, sendo associada a rezadores. O Piauí destaca-se nessa prática, diante disso objetivou-se investigar o uso de plantas medicinais por rezadores no município de Buriti dos Lopes, Piauí. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), sob o número de aprovação 77068523.3.0000.0192. Foram localizados e selecionados os rezadores com idade superior a 18 anos, por intermédio da técnica bola de neve, totalizando sete participantes (4 mulheres e 3 homens) com idades entre 53 e 81 anos. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas usando formulários semiestruturados, com perguntas sobre os tipos de plantas utilizadas, o modo de uso e o perfil sócio-econômico dos entrevistados. Os dados foram analisados qualitativamente. Identificaram-se 35 espécies vegetais, das quais 97,1% destinam-se para tratamentos físicos e 2,9% para tratamentos espirituais. As plantas mais citadas foram *Sida cordifolia* (14,3%), *Commiphora leptophloeos* (5,7%) e *Kalanchoe pinnata* (5,7%), empregadas principalmente na forma de chás, banhos e benzeduras. As principais doenças tratadas incluíram gripe (22,8%), dores de cabeça (17,1%), dores menstruais (11,4%), convulsões (8,5%), vermelhidão (8,5%), quebranto (5,7%), inflamações (5,7%), dores nos ossos (5,7%) e problemas estomacais (5,7%). O estudo revelou ainda que as partes das plantas mais utilizadas são as folhas e as raízes sendo recomendas para uso de chás e lambedores. A pesquisa evidenciou que essa prática está enraizada na cultura local e é transmitida oralmente por gerações, no entanto, há uma crescente redução na continuidade desse saber devido à falta de interesse dos mais jovens, em dar seguimento às práticas de benzer o que ameaça a preservação desse patrimônio imaterial.

Palavras-chave: conhecimento tradicional; crenças; medicina tradicional.
Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

Plantas medicinais usadas por rezadores no tratamento de Doenças Respiratórias

Julia Ariza dos Santos da Silva[1],Rosana Maria dos Santos Sousa[1*], Daniela Aguiar Santos[1], Irlaine Rodrigues Vieira[1].
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1].
* rosana_sousa2014@hotmail.com

A medicina tradicional é baseada no uso de plantas que possuem princípios ativos capazes de agir na prevenção e tratamento de enfermidades respiratórias associadas a práticas culturais, como as realizadas por rezadores. No estado do Piauí, comunidades tradicionais recorrem a rezadores para o tratamento de doenças recorrentes, como as que acometem o trato respiratório. Este estudo teve como objetivo investigar o uso de plantas medicinais por rezadores no município de Buriti dos Lopes, Piauí, com ênfase nas espécies utilizadas para o tratamento de doenças do sistema respiratório. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), sob o número de aprovação 77068523.3.0000.0192. Foram entrevistados todos os curandeiros do município com idade superior a 18 anos, totalizando sete participantes (4 mulheres e 3 homens) com idades entre 53 e 81 anos. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas usando formulários semiestruturados, e os resultados foram analisados qualitativamente, destacando-se a frequência de citações de cada planta e suas indicações de uso. Nove espécies foram citadas especificamente para o tratamento de doenças respiratórias, destacando-se *Sida cordifolia* (14,3%); Utilizada para tratar gripes e febres; *Commiphora leptophloeos* (5,7%); Indicada para aliviar sintomas de gripe, *Kalanchoe pinnata* (5,7%) e empregada no tratamento de febre; *Eucalyptus* sp. (5,7%) para para febres e sintomas gripais. Essas plantas foram usadas principalmente no modo de chás e lambedores, como alternativa complementar aos tratamentos convencionais. A pesquisa revelou que, apesar da eficácia percebida pela população local, a prática está ameaçada pela falta de interesse da população jovem, destacando a importância do registro desse conhecimento para sua preservação e futura utilização.

Palavras-chave: Etnobotânica, gripe, cultura.
Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

Plantas naturalizadas e seus usos ritualísticos: tradição e conhecimento popular

Roger Reis Campos[1], Irlaine Rodrigues Vieira[2], Maria Hortencia Borges dos Santos[3]*, Juliana Cardozo de Farias[4], Lucas Gabriel Nunes Pereira[5], Clara Luz Borges dos Santos[6], Roseli Farias Melo de Barros[7]

Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Parnaíba, Piauí, Brazil[1,2], Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brazil[3,4], Instituto Federal do Piauí, Parnaíba, Piauí, Brazil[5,6], Discente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brazil[7]

*e-mail do autor correspondente: mariabioflor@hotmail.com

Os mercados públicos desempenham um papel importante na preservação do conhecimento tradicional sobre plantas, especialmente aquelas com propriedades medicinais e espirituais. Nesses espaços, saberes antigos são mantidos vivos, contribuindo para a relação entre a comunidade e o ambiente natural. Investigou-se o conhecimento botânico tradicional dos permissionários sobre espécies ritualísticas nos Mercados Públicos Municipais de Parnaíba, Piauí, com o objetivo de compreender o uso ritualístico das plantas nesses espaços. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e registrada no SISGEN e ICMBio. O estudo foi conduzido nos mercados Quarenta, Nossa Senhora de Fátima, Caramuru e Guarita, onde 34 permissionários (homens e mulheres) foram entrevistados. As plantas ritualísticas comercializadas nos mercados de Parnaíba perfazem 18 espécies, exóticas, naturalizadas, oriundas de coletas em quintais, hortas e vegetação nas imediações da cidade (44,1%), ou obtidas de fornecedores das regiões Norte e Nordeste (33,2%) com 22,7% adquiridas do Maranhão, devido à proximidade com o estado. Do total de espécies ritualísticas comercializadas, 73,1% são vendidas frescas, enquanto 26,9% são comercializadas secas. Observou-se também que das 18 espécies ritualísticas presentes nos mercados, 11 são coletadas em hortas domésticas, podendo ser adquiridas nas próprias residências dos permissionários ou coletadas em quintais próximos às suas casas. A análise revelou que a família Lamiaceae foi a mais prevalente (33,2%). Os usos ritualísticos das plantas foram classificados em quatro categorias: proteção e afastamento de energias negativas (33,2%), purificação e limpeza espiritual (27,7%), prosperidade e sucesso (22,4%) e equilíbrio emocional e fortalecimento interior (16,7%). A pesquisa também identificou nove plantas com Índice de Importância Relativa (IR) = 2,00, que se destacaram em práticas ritualísticas: *Allium sativum* L. (alho), *Pimpinella anisum* L. (erva-doce), *Helianthus annuus* L. (girassol), *Jatropha gossypiifolia* L. (pinhão-roxo), *Ricinus communis* L. (mamona), *Ocimum gratissimum* L. (alfavaca), *Vitex agnus-castus* L. (pau-da-angola), *Syzygium aromaticum* L. (cravo-da-índia) e *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (capim-santo). Essas espécies têm papéis essenciais na proteção espiritual, purificação energética e equilíbrio emocional, evidenciando a riqueza do conhecimento tradicional, associado ao uso de plantas nos mercados públicos da região.

Palavras-chave: Mercados Públicos; Plantas ritualísticas; Etnobotânica.
Apoio: Capes/UFPI/UFDPar.

Percepções de riscos na cadeia de valor da aroeira (*Schinus terebebinthifolius* Raddi) na região da Foz do Rio São Francisco

Iasmim Silva Oliveira[1]*, Ramon Salgueiro Cruz[1], Ítalo José Silva Amaral[1], Rita Paula dos Santos Ferreira[1], Rafael Ricardo Vasconcelos da Silva[1]

[1]Laboratório de Ecologia, Conservação e Evolução Biocultural, Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas

*iasmim.oliveira@icbs.ufal.br.

A aroeira (S. terebinthifolia) é uma espécie arbórea, nativa da América do Sul, cujos frutos são comercializados sob o rótulo de pimenta rosa. Na região da Foz do Rio São Francisco, os frutos da aroeira geram renda para as comunidades extrativistas, demandando a formulação de estratégias de conservação biocultural que considerem o cenário de mudanças ambientais na região. Neste estudo, buscamos identificar os riscos mais relevantes percebidos por extrativistas na cadeia de valor da aroeira, de modo a fornecer bases para estratégias adaptativas e mitigação dos seus impactos. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com 53 extrativistas, selecionados por meio da técnica “bola-de neve”. Além dos riscos percebidos, os entrevistados foram solicitados a atribuir uma nota, em escala Likert (de um - muito baixa a cinco - muito alta), para gravidade e a frequência do risco percebido. A incidência de risco percebido foi calculada, assim como suas respectivas notas médias de gravidade e frequência. Foram citados sete riscos para a cadeia de valor. O risco “excesso de chuva” apresentou maior incidência (citado por 83,01% dos extrativistas), seguido por acidentes naturais (62,26%), desmatamento (39,62%), aumento da temperatura (33,96%), aumento da distância (16,98%), dificuldade de acesso (7,54%) e diminuição do valor (3,77%). As maiores notas médias para gravidade percebida foram obtidas para os riscos de desmatamento (4,4), seguido de chuva em excesso (4,13) e acidentes naturais (4,0). Quanto à frequência percebida, as maiores notas médias foram obtidas para desmatamento (3,84), acidentes na natureza (3,65) e chuva em excesso (2,93). Verificamos que os três riscos de maior incidência se destacaram também entre as maiores notas médias em relação à gravidade e a frequência, sendo considerados os riscos de maior relevância na percepção dos extrativistas. Concluímos que é fundamental que esses riscos percebidos sejam considerados nas estratégias de conservação biocultural e na elaboração de políticas públicas para mitigação dos efeitos das mudanças ambientais na cadeia de valor da aroeira.

Palavras-chave: extrativismo; mudanças Ambientais; sociobiodiversidade.
Apoio: UFAL/FAPEAL/Finep.

Alimentos Emergenciais e Segurança Alimentar Em Comunidades Rurais Do Piauí E Maranhão

Rayslla Ingred De Sá Ferreira (UFPI/CAFS/LECON)[1], raysllaingred@gmail.com[1,]
Frank Lima Ferreira (UFPI/CAFS/LECON)[1], franklima614@gmail.com[1]
José Ribamar De Sousa Júnior (UFPI/CAFS/LECON)[1], sousajr@ufpi.edu.br[1]

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), são espécies vegetais que possuem uma ou mais partes comestíveis, apresentando potencial nutritivo. Apesar de fazer parte da alimentação de muitas comunidades rurais, a falta de informação contribui para que sejam negligenciadas. Diante disso, o trabalho teve como objetivo caracterizar o conhecimento botânico local, conhecer as plantas nativas com potencial alimentício da região, identificar as espécies vegetais alimentícias que podem atuar como alimentos emergenciais. O presente estudo foi realizado nas comunidades rurais Ausente, município de Barão de Grajaú-MA e Barragem de Salinas, município de São Francisco do Piauí-PI, sendo entrevistados 31 moradores na totalidade. Foi aplicado um roteiro semiestruturado no intuito de conhecer as plantas locais com potencial alimentício e caracterizar o conhecimento botânico local. Deste modo, o estudo demonstrou a riqueza do conhecimento botânico local nas comunidades, com indicação de plantas no preparo de refeições, indicadas como lembranças de infâncias e atuações fitoterápicas. Além disso, as plantas alimentícias que se destacaram como potencial alimentício foram as frutíferas Pequi (*Caryocar coriaceum* Wittm) 22% de citação, Murici (*Byrsonima* Rich ex. Kunth) 15% de citações, Araça (*Psidium guajava* L.) 8% de citações, Bruto (*Annona crassiflora* Mart.) 8% de citações, Jenipapo (*Genipa americana* L.*)* 7% das citações*,* Guabiraba (*Campomanesia aromatica* (Aubl). Griseb) 5% de citações, Cajá (*Spondias mombin* L.*)* 5% de citações, Murta (*Eugenia* L.*)* 3% de citações empregada nos mais diversos tipos de preparo como sucos, doces, *in natura*. Todos os entrevistados indicaram a importância dessas espécies como fonte alimentar alternativa para mitigar problemas relacionados à insegurança alimentar. Conclui-se que ambas comunidades possuem vasto conhecimento acerca das plantas contribuindo de forma significativa no combate à insegurança alimentar.

Palavras-chave: comunidade rurais; etnobiologia, PANCs
Apoio: Capes/PIBEX/UFPI.

Recursos vegetais e a arte santeira na fé popular, Brasil

Luan Almeida de Cerqueira*, Suzane de Sousa Santos[1], Irlaine Rodrigues Vieira[1].
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1].
*luancerqueira004@gmail.com.

A arte santeira é uma manifestação cultural e religiosa significativa no Brasil, caracterizada pela produção de esculturas e ex-votos de madeira que representam figuras sacras. Essa prática está amplamente associada à tradição católica e é comum em diversas regiões do país, especialmente onde há forte influência religiosa e popular. O estudo analisado é uma revisão de literatura realizada nas bases de dados *Scopus*, *Scielo* e Google Acadêmico, abrangendo artigos científicos dos últimos 30 anos. Utilizou-se os descritores arte santeira e madeira. A pesquisa incluiu 133 trabalhos, dos quais 41 foram tabulados por atenderem aos critérios estabelecidos. As informações coletadas abordaram aspectos como autores, ano, país, cidade, tipo de artesão, finalidades das esculturas e tipos de madeira utilizados e foram avaliadas quanto a porcentagem simples. As madeiras mais utilizadas são Cedro (*Cedrela* spp.) (26,8%), Imburana (*Amburana cearensis*) (17,1%), associação entre Amburana (*Amburana cearensis*) e outras espécies regionais (12,2%), associação entre Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) e Cerejeira (*Amburana acreana*) (9,8%), Mogno (*Swietenia* spp.) (7,3%), Nó-de-pinho (*Podocarpus spp*.) (7,3%) e outras madeiras variadas (26,8%). Estas são destinadas à Ex-votos de madeira (promessas e agradecimentos) (58,5%); esculturas sacras (santos, anjos, crucifixos etc.) (34,1%) e a outras formas de expressão religiosa (como oratórios e entalhes) (7,4%). São confeccionadas nas regiões Nordeste (41,5%); Sudeste (29,3%); Centro-Oeste (14,6%); Norte (7,3%) e Sul (7,3%). A arte santeira no Brasil é uma rica expressão cultural que combina aspectos religiosos, históricos e sociais. As regiões Nordeste e Sudeste concentram a maior parte das produções, destacando a tradição católica e o uso de madeiras típicas, como cedro e imburana. Os ex-votos de madeira, frequentemente ligados a promessas e milagres, representam a maior parte das obras encontradas, evidenciando a forte relação entre fé, arte na cultura popular brasileira e uso das plantas nativas.

Palavras-chave: conhecimento tradicional; santos; madeira.
Apoio: UFDPar.

O uso de plantas na apropriação do espaço urbano: resultados preliminares.

Nogueira, M[1], Silva, N. C. B.[2*], Lopes, R. C.[3],
Universidade Federal do Rio de Janeiro [1, 2, 3]
[*] ninacbs@gmail.com

A crescente concentração populacional nas cidades, somada à expansão urbana e à redução da cobertura vegetal, resulta em modificações na dinâmica e no repertório dos conhecimentos locais sobre o uso e cultivo de plantas. Os espaços verdes urbanos, além de seus benefícios ambientais e sociais, desempenham um papel crucial na manifestação e preservação dessas práticas tradicionais. O estudo dessas manifestações auxilia na compreensão de como o conhecimento tradicional se adapta e sobrevive no urbano e da importância da ocupação popular desses espaços para manutenção da diversidade cultural, bem como para o desenvolvimento urbano sustentável. Portanto, este trabalho tem como objetivo principal analisar e comparar diferentes relações que se estabelecem entre as pessoas e a vegetação nos espaços públicos livres urbanos da Cidade do Rio de Janeiro. Este estudo parte de dois plantios populares na região administrativa da Ilha do Governador, o “Bosque do Sr. Hilário”, no bairro do Moneró, e a “Agrofloresta do Cocota”, no bairro do Cocotá. A pesquisa envolve levantamentos bibliográficos e de campo, incluindo análises do espaço, coleta de material botânico, para identificação das plantas cultivadas, e entrevistas semiestruturadas com as pessoas que participam dos cultivos. O contato inicial com o espaço está sendo desenvolvido por meio de observações diretas, com a participação da pessoa responsável pela pesquisa em atividades nos locais. Como resultado das visitas exploratórias foi possível observar que ambas as áreas demonstram similaridades em sua logica comunitária e voluntária e expansão das iniciativas de plantio ao longo das áreas públicas do entorno. Além disso, se tornaram espaços de conforto, sociabilização e educação ambiental para comunidade local, também se tornando locais de busca por plantas medicinais. Até o momento foram coletadas e identificadas 31 espécies cultivadas nos espaços analizados, distribuidas em 22 famílias. As coletas incluem espécies alimentícias, medicinais e ornamentais com futuras coletas em andamento para abarcar toda a extensão dos plantios. O estudo já permite visualizar a importância cultural, social e ambiental dos cultivos, com a perspectiva das entrevistas e coletas futuras contribuirem ainda mais para o entendimento da dinâmica do conhecimento etnobotânico nos locais estudados e suas diferenças.

Palavras-chave: agroecologia; espaços livres públicos; etnobotânica urbana.
Apoio: CNPq/UFRJ

Estudo etnobotânico de *Albertina patinou* (Cuatrec.) Delprete & C.H. Perss na Triplice fronteiras Brasil, Peru e Colombia

Robson Marçal Curico[1*], Marcia Nascimento Pinto[1], Patrícia dos Santos Lopes[1], Wilton Cristiane Luciano de Souza[1].

Instituto de Natureza e Cultura INC – Univerisdade Federal do Amazonas - UFAM[1]

* robsonmarcalcurico@gmail.com

A *Albertina patinou* (Cuatrec.) Delprete & C.H. Perss, é conhecida popularmente na região da tríplice fronteira Brasil, Peru e Colombia como graxa ou Borojó, é uma planta nativa da região que possui significativas aplicações culturais e medicinais, amplamente utilizado pela população local. O objetivo deste estudo foi investigar o uso dá *Albertina patinou* (Cuatrec.) Delprete & C. Perss na cultura nessa fronteira, verificando sua importância econômica, social e ambiental nas familias. O Borojó é um fruto energético e nutritivo possuem ampla aplicação nos setores alimentício e de saúde, pode ser usado em bebidas, alimentos processados e suplementos. caracteriza-se com um estudo de caso de abordagem qualitativa. A coleta de dados foi realizada nas cidades de Letícia, (Colômbia); Islândia (Peru) e Benjamin Constant (Brasil), no dia 12 e 13 de março de 2025 através de entrevistas por 5 pessoas de cada país com faixa etária variando de 30 a 50 anos. *O Borojó* é mais presente, na Colômbia famoso por suas propriedades aclamadas como afrodisíacas; também conhecida como "Viagra Colombiano". A metodologia envolveu a análise qualitativa dos dados coletados, com base em relatos dos moradores e observações do processo de colheita e uso. Os resultados mostraram que borojó (*A. patinou* (Cuatrec.) Delprete & C.H. Perss) é amplamente utilizada tanto para fins medicinais quanto alimentares. As familias relataram a importância da planta na medicina tradicional para o tratamento de doenças como a pressão arterial, no controle de colesterol e na prevencão de problemas cardiovasculares. Além disso, a venda de produtos derivados da planta contribui significativamente para a renda local. Constatou-se que essa espécie desempenha um papel cultural de grande importancia nas comunidades de fronteira, não apenas como uma fonte de renda, mas também como um recurso medicinal valioso. A preservação e manejo sustentável da planta são essenciais para garantir sua disponibilidade futura e a continuidade dos benefícios econômicos e sociais. Existe o cultivo desta espécie nos quintais das casas contribuindo significativamente para a saúde e economia das famílias locais. Políticas de conservação e uso sustentável são necessárias para garantir que os benefícios dessa planta possam ser mantidos a longo prazo. Esta planta tem ganhado crescente interesse devido às suas propriedades fitoterápicas e ao seu papel no contexto das práticas tradicionais de saúde e bem- estar.

Palavras-chave: afrodisíaco, fitoterápico, sustentabilidade

Conhecimento etnobotânico e uso de recursos madeireiros na comunidade rural de Catolé dos Beneditos, Iguatu-CE

Alice Oliveira de Souza[1]*, João Gabriel de Araújo[2], Dandara Lima Silva[2], Samuel Fonteles Ximenes Aguiar[1], Lucas Cardoso Marinho[3], Bruno Edson-Chaves[2]

Rede municipal de Ensino de Acopiara[1], Universidade Estadual do Ceará[2], Universidade Federal do Maranhão[3]

*biologa.aliceoliveira@gmail.com

A Etnobotânica valoriza o conhecimento tradicional, contribuindo para a conservação da biodiversidade e o manejo sustentável dos ecossistemas. Nas comunidades rurais do semiárido nordestino, os recursos madeireiros são essenciais para a subsistência e o comércio, fornecendo combustíveis, matéria-prima para construções, artesanato e utensílios. Diante disso, este estudo teve como objetivo averiguar as espécies e os usos dos recursos madeireiros na comunidade rural de Catolé dos Beneditos (distrito José de Alencar, Iguatu, Ceará). Nessa comunidade, dez famílias ainda residem, e outras 30 dependem diretamente de suas terras. Para o estudo, 13 residentes adultos foram selecionados por meio da técnica de bola de neve e participaram de entrevistas semiestruturadas. A partir dessas entrevistas, foram identificadas as principais espécies cujas madeiras tem uso direto na comunidade, bem como efetuado o Índice de Valor de Uso (IVU), suas categorias de uso, a qualidade da madeira e a origem das espécies. Foram registradas 24 espécies utilizadas como recurso madeireiro, distribuídas em 23 gêneros e 12 famílias, com destaque para Fabaceae, que apresentou dez espécies. Dentre as espécies citadas, apenas Prosopis juliflora (Sw.) DC., a algaroba, é naturalizada. As espécies com os maiores IVUs foram Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm., Croton blanchetianus Baill., Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl. e Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir. Os principais usos madeireiros relatados foram: construções rurais (30,00%), combustível (20,00%) e movelaria (15,00%). Entre os tipos de uso, as categorias com maior número de espécies citadas foram: combustível (13 spp.), medicina e higiene pessoal (12 spp.), construções domésticas (9 spp.) e construções rurais (9 spp.). Amburana cearensis foi citada em quase todas as categorias de uso (exceto combustível e ferramentas) e foi considerada a espécie com a melhor qualidade de madeira. Além desta, Croton blanchetianus Baill. e Handroanthus impetiginosus (Mart. ex DC.) Mattos também se destacaram pela qualidade da madeira. Percebe-se que os moradores são intimamente ligados aos recursos vegetais e madeireiros locais, reconhecendo a importância das plantas e extraindo delas seu sustento. Contudo, apesar do rico conhecimento etnobotânico existente, a socialização desses saberes tem sido limitada e concentrada entre os moradores mais idosos, o que pode levar à sua perda ao longo do tempo.

Palavras-chave: Conhecimento popular; espécies madereiras; semiárido.
Apoio: ICUECE – Iniciação científica da Universidade Estadual do Ceará

Etnonutrição: importância e aspectos nutricionais do Cará (*Dioscorea* sp.)

Oliveira, W. H.S.[1]*, Lucas, F. C. A.[2], Arrifano, E. N. C[3], Melo, D. M. [4], Vasconcellos, L. N. L. C.[5], Gois, M. A. F6, Silva, R. F.[7]
Universidade do Estado do Pará[1*, 2, 3, 4, 5, 6, 7]
*willbiomed16@gmail.com

O ser humano possui hábitos alimentares que são definidos por múltiplos fatores, desde aspectos inatos, ambientais e socioculturais. Apesar das variações do comportamento alimentar, fatores como sabor e teor calórico são altamente relevantes na seleção do alimento pelos seres humanos. Mesmo que de forma instintiva, o Homo sapiens tem, em geral, preferência por alimentos ricos em carboidratos e/ou gorduras devido ao alto índice energético. No Brasil, as identidades alimentares são bastante heterogêneas, especialmente dos povos tradicionais, que moldaram grande parte da cultura alimentar do país por meio da diversificação dos recursos alimentícios nos processos de domesticação. O Cará ou Inhame Dioscorea sp. (família Dioscoreaceae) é representado por mais de 600 espécies, das quais cinco se destacam por seus tubérculos comestíveis (D. cayennensis Lam., D. rotundata Poir., D. alata L., D. trifida L.f. e D. esculenta (Lour.) Burkill). As plantas desse gênero são trepadeiras de porte herbáceo com ramos aéreos perenes e sistema subterrâneo tuberoso e, no Brasil, distribuem-se nos estados das regiões Norte e Nordeste. Este estudo objetivou identificar as características macro e micro nutricionais de Dioscorea sp. devido ao seu uso alimentar por comunidades tradicionais da região amazônica. A pesquisa é baseada em revisão bibliográfica, utilizando as ferramentas de busca Google acadêmico, Pubmed, SiBBr e Flora e Funga do Brasil. As características nutracêuticas do cará demonstram que seus tubérculos são compostos de 75,6% a 84,3 % de amido, 1% a 4% de proteínas e os lipídios e fibras compõem de 1% a 3%. Quanto aos micronutrientes, possui vitaminas do complexo B, vitamina A e minerais como Potássio, Ferro, Fósforo e outros, os quais apresentam suas ações nutracêuticas no aumento da resposta imunitária, efeitos antioxidantes e cardioprotetores, desde que empregados em doses adequadas. Em doses insuficientes podem causar anemia, atraso no crescimento e até doenças neurodegenerativas e o uso exagerado acarreta em efeitos citotóxicos, inflamatórios e neurológicos. A comprovação dos benefícios no uso alimentício do Cará contribui para o fortalecimento da agricultura familiar e combate à insegurança alimentar, visto que a alta concentração de amido é a fonte principal de carboidratos, além dos benefícios supracitados.

Palavras-chave: comunidades tradicionais; etnobotânica; nutracêutica.
Apoio: Herbário Profa. Dra. Marlene Freitas da Silva (MFS); Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Conhecimento ecológico local de plantas utilizadas como lenha para coação de alimentos em comunidades rurais na Serra da Ibiapaba, Ceará, Brasil

Juliana Melo Linhares Rangel[1*], Marcelo Alves Ramos[2]
Universidade Regional do Cariri[1], Universidade de Pernambuco[2]
* juliana.melolr@gmail.com

A dinâmica do Conhecimento Ecológico Local (CEL) é influenciada por múltiplos fatores, incluindo a urbanização. Embora estudos etnobiológicos sugiram que a urbanização pode provocar perda de conhecimento, esta relação não é universal, principalmente devido à falta de padronização metodológica na mensuração da urbanização e na categorização do conhecimento. Adotamos a abordagem da urbanicidade para investigar como seu gradiente influencia o CEL sobre plantas utilizadas como combustíveis para cocção de alimentos, pressupondo uma relação inversa entre urbanicidade e riqueza de espécies conhecidas e reconhecidas pelas populações em comunidades rurais. Realizamos a pesquisa em cinco comunidades rurais com diferentes graus de urbanicidade, na Serra da Ibiapaba, Ceará, Brasil. Coletamos dados etnobotânicos através de entrevistas com 218 chefes de família, empregando listagem livre para acessar o conhecimento sobre espécies vegetais e *checklist-interview* para verificar a capacidade de reconhecer as 10 espécies mais citadas em cada comunidade. Simultaneamente, coletamos dados sobre infraestrutura populacional, bens e serviços para caracterizar a urbanicidade das comunidades. As análises foram conduzidas por Modelos Lineares Generalizados, utilizando as distribuições de Poisson e binomial negativa. Os resultados indicam que, no contexto analisado, a urbanicidade não apresenta influência significativa sobre a riqueza de espécies vegetais conhecidas para cocção ($p=0,59$), nem sobre a capacidade de reconhecer as espécies mais citadas ($p=0,61$). Esta descoberta contrasta com a hipótese inicial e sugere que o CEL sobre plantas combustíveis pode ser resiliente às mudanças associadas à urbanicidade. Diversos fatores podem explicar esta resiliência: o uso diário da lenha para cocção de alimentos; o conjunto relativamente restrito de espécies, geralmente selecionadas por sua disponibilidade e eficiência energética; o caráter pragmático e funcional do conhecimento, facilitando sua memorização e transmissão intergeracional; a continuidade da comercialização da lenha; e a manutenção do repertório através das experiências passadas e da aprendizagem informal. Nossos achados são pioneiros ao relacionar o CEL com a urbanicidade de comunidades rurais, ressaltando a necessidade de padronização metodológica em estudos etnobiológicos e indicando que esta abordagem oferece uma ferramenta valiosa para investigações sobre a relação entre urbanização e preservação do CEL em contextos rurais.

Palavras-chave: urbanização; urbanicidade; lenha.
Apoio: Laboratório de Estudos Etnobiológicos – LEET, Universidade de Pernambuco – UPE, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Potencial terapêutico da Plinia inflata Mcvaugh: um estudo Etnobotânico no município de Tabatinga, AM

Nilcilene Arana da Costa[1]*, Márcia Nascimento Pinto[1], Emilson Pereira Neco[1], Patrícia dos Santos Lopes[1], Ana Paula Pinheiro Chota[1], Iran Maciel da Costa Borges[1], Breno Lopes Moreira[1], Janaina Bastos Rodrigues[1]
Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura[1]
*nilce.costa.arana@gmail.com

A *Plinia inflata* McVaugh, popularmente conhecida como Muruari, Mulchi ou Murari, é uma árvore nativa da região amazônica, pertencente à família Myrtaceae. Sua ocorrência é ampla em áreas da floresta ombrófila, é uma planta que possui frutos de aroma agradável e sabor doce, sendo comumente consumidos in natura pelas populações locais. Além de seu valor alimentar, essa planta tem despertado crescente interesse pelo seu potencial terapêutico. O objetivo desta pesquisa foi investigar o potencial terapêutico da muruari (Plinia inflata McVaugh), e suas propriedades medicinais com base em uso tradicional e os possíveis benefícios para a saúde. Esta é uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, cujo instrumento de coleta de dados foi entrevistas com 15 moradores do município de Tabatinga (AM) localizado a 1.106 km de Manaus que assinaram um Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Constatou- se que o chá das folhas, casca e raiz do muruari, por infusão e decocção é utilizada pelas populações locais para tratar sintomas como dores de estômago, inflamações pós-parto e pós cesariana, inflamação na garganta, febre e diárreia. Nesta pesquisa levou-se em consideração apenas as falas dos informantes, no entanto, estudos científicos apontam que as folhas da P.inflata têm propriedades adstringentes devido a presença de polifenóis que contribuem para o equilíbrio da flora gastrointestinal combatendo a diarreia. De acordo com pesquisa bibliográfica esta espécie possui um óleo rico em vitaminas A, B e C que melhoram a resposta das células de defesa do organismo, além de apresentar propriedades terapêuticas, incluindo atividades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas. Corroborando com as citações dos informantes relacionadas ao conhecimento empírico, essa espécie tem potencial de ser uma valiosa fonte de medicamentos naturais. A continuidade de estudos clínicos e experimentais será fundamental para confirmar a eficácia terapêutica e expandir o uso da planta na medicina moderna.

Palavras-chave: etnobotânica; muruari; planta nativa.
Apoio: Grupo de pesquisa CNPQ - DBQ-CREAM.

A cura pelo Sagrado: um estudo etnobotânico urbano de plantas utilizadas em práticas religiosas no município de Parnaíba, Piauí, Nordeste do Brasil

Gabriel Fernando Mota Bahia[1*], Francisco Artur e Silva Filho[2], Fernanda Íris Araújo Pereira[3], Juliana Isis Araújo Pereira[4], Ana Cláudia Mota de Freitas [5], Leanderson Dias da Silva[6], Jayane da Silva Sousa[7], Jean Costa Batista[8].

Mestrando em Biotecnologia/Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Professor Dr. Universidade Estadual do Piaui [2], Mestranda em Biotecnologia/ Universidade Federal do Delta do Parnaíba[3], Doutoranda em Biotecnologia/Universidade Federal do Delta do Parnaíba[4], Doutoranda em Biotecnologia/Universidade Federal do Delta do Parnaíba[5], Bacharel em Psicologia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba[6], Graduanda do curso de Biomedicina da Universidade Federal do Delta do Parnaíba[7], Graduando do curso de licenciatura em Ciências Biologicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba[8].

* gabrielbahia@ufdpar.edu.br.

A etnobotânica estuda as correlações entre o homem e a natureza e busca informações sobre os usos das plantas e suas propriedades medicinais. Nesse sentido, a utilização de plantas medicinais para cura e tratamento de doenças é uma prática medicinal e ritualística milenar em toda história da humanidade. No Brasil, tais práticas ritualísticas são bem difundidas devido a miscigenação entre os saberes indígenas, africanos e europeus. No entanto, houve uma perda desses conhecimentos devido o processo de colonização e escravidão, juntamente aos avanços da medicina, da ciência farmacêutica e a globalização levaram ao desuso ritualístico dessa praticas, principalmente nas áreas mais urbanas. Contudo, a resistência de valores socioculturais e religiosos trazem a importância da natureza e do cuidado do corpo e da alma. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo de investigar o papel das plantas medicinais nos conjuntos ritualísticos, em práticas exotéricas, como também em rituais de religiões de matriz africana e doutrinas espiritualistas, localizados na cidade de Parnaíba, Piauí. Trata-se de uma pesquisa empírica quali-quantitativa. O estudo foi realizado na área urbana na cidade de Parnaíba, Piauí, onde foram entrevistadas 34 pessoas de forma presencial e *online* com representantes e frequentadores das religiões/ceita/doutrinas presentes no município, sobre o papel das ervas medicinais nas práticas religiosas de cura e tratamento na medicina popular. O estudo pôde evidenciar o papel fundamental que as ervas exercem nos rituais de cura, tratamento e proximidade com o sagrado, dada a orientação espiritual/religiosa que estão presentes. Neste sentido, pôde ser identificado uma série de ervas medicinais como, por exemplo, *Ocimum basilicum* L. (manjericão), *Allium sativum* L. (alho), *Rosa spp*. (rosa), *Ruta graveolens* L. (arruda), *Jatropha gossypiifolia* L. (pião roxo), que servem a uma série de objetivos tais como banho, simpatias e absorção de más energias. Nessa perspectiva, considera-se a importância do estudo na contribuição para posteriores trabalhos relacionados às práticas médicas religiosas, destacando-se a importância da etnobotânica e da etnofarmacologia como forma de resgatar os saberes considerados empíricos e relacioná-los as espécies botânicas.

Palavras-Chave: Doenças; plantas mágico-religiosas; rituais religiosos.
Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

Etnobotânica e Plantas Alimentares não convencionais (PANC) na etnia Ticuna em Benjamin Constant: Um estudo preliminar

Janaina Bastos Rodrigues[1*], Márcia Nascimento Pinto[1] Edvania Simplincio da Silva[1], Nilcilene Arana da Costa[1] Patricia dos Santos Lopes[1], Nancy Fernandes Rufino[1], Emilson Neco Pereira[1].

Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1],

* janainabastosrodrigues2022@gmail.com

A etnobotânica estuda as relações entre os povos e as plantas, contribuindo para a valorização do conhecimento tradicional e para a conservação da biodiversidade. Na Amazônia, onde há uma grande diversidade de espécies vegetais, as Plantas Alimentares Não Convencionais (PANC) desempenham um papel essencial na dieta das comunidades indígenas, como a etnia Ticuna. O presente estudo tem como objetivo identificar e documentar as PANC utilizadas pela etnia Ticuna no município de Benjamin Constant, Amazonas. A pesquisa autonarrativa adotou uma abordagem qualitativa e exploratória, baseada na realização de entrevistas semiestruturadas com parentes anciãos, líderes comunitários e especialistas em plantas medicinais da etnia Ticuna. Foram analisadas 20 espécies de plantas alimentares não convencionais, coletadas diretamente das práticas cotidianas da comunidade. Essas plantas são amplamente utilizadas na culinária tradicional e representam uma importante fonte de nutrientes para a comunidade. Durante a coleta de dados, foram identificadas 20 espécies de PANC, cada uma com usos específicos e significados culturais distintos. Entre as plantas mais citadas pelos entrevistados, destacam-se: Chicória *Eryngium foetidum* L., Ora-pro-nóbi *Pereskia aculeata* Mill., Jambú *Acmella aleracea* L., R.K.Jansen, Cubiu *Solanum sessiliflorum* Dunal, Orelha de rato *Dichondra microntha* Urb. , Malva *Sida cordifolia* L., Orelha de padre *Opuntia cochenillifera* (L.)Mill, Cará aéreo *Dioscorea bulbifera* L., Açafrão *Curcuma longa* L. As entrevistas revelaram que o conhecimento sobre essas plantas é transmitido oralmente entre as gerações, sendo repassado principalmente pelos anciãos às novas gerações. O estudo demonstrou a importância das PANC na alimentação da etnia Ticuna, tanto por seu valor nutricional quanto por seu significado cultural. Essas plantas representam um recurso essencial para a segurança alimentar da comunidade, garantindo acesso a alimentos ricos em nutrientes e adaptados ao ambiente amazônico. Além disso, a documentação desse conhecimento tradicional pode contribuir para estratégias de conservação da biodiversidade e fortalecimento da cultura alimentar indígena. O incentivo à valorização e ao uso sustentável das PANC pode abrir caminhos para futuras pesquisas sobre seu potencial nutricional e econômico, promovendo maior autonomia alimentar para a etnia Ticuna e outras comunidades indígenas da Amazônia.

Palavras-chave: biodiversidade, conhecimento tradicional, hábitos alimentares.
Apoio: Grupo de pesquisa DBQ-CREAM.

Extração do óleo de Andiroba no município de Atalaia do Norte (AM): práticas tradicionais e uso medicinal

Ariane Dias Pontes[1]*, Márcia Nascimento Pinto[1], Nilcilene Arana da Costa[1], Ana Patricia dos Santos Lopes[1], Robson Marçal Curico1, Nancy Fernandes Rufino[1]
Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1]
*arianediaspontes1@gmail.com

As espécies *Carapa guianensis* Aubl. e *Carapa procera* D.C (Meliaceae) são popularmente conhecidas na região amazônica como andiroba. Na língua tupi-guarani, a palavra significa amargo, uma referência aos limonóides presentes em folhas, troncos e sementes. Uma árvore dossel com até 2 metros de diâmetro e 30 metros de altura, usada pelos habitantes para a extração de óleo e venda de madeira. Esta pesquisa teve como objetivo descrever e identificar o processo de extração e uso do óleo de andiroba no município de Atalaia do Norte – AM, que está situada no extremo oeste do estado, na fronteira com o Peru e as margens do rio Javari, distante cerca de 1.136 km de Manaus, sua área é constitutida por grande parte de terra indígena no vale do Javari. Esta é uma pequisa descritiva teve uma abordagem qualitativa. O método de coleta de dados utlizado foi entrevistas, com moradores do município, recolhendo informaçôes sobre a extração do óleo de andiroba e seu uso medicinal. O processo de extração é rudimentar, inicia com a colheita do fruto da andirobeira no mês de março quando os frutos maduros caem. Após a colheita, as sementes são cozidas por algumas horas, colocadas em cestinha plástica, onde fica descansando por 15 dias, depois é retirada o envoltório da semente e o mesocarpo é amassado manualmente em uma bacia, em seguida essa massa é transferida para um pedaço de alumínio ou bacia de alumínio, que fica inclinada num ângulo de 45 graus submetida a luz solar. A medida que a temperatura esquenta escorre o óleo, que é depositado em recipientes como garrafa pet para armazenamento. Assim está pronto para ser usado. Segundo os informantes pode ser usado como tratamento de tosse forte, acrescentando algumas gotas no chá caseiro de alho e cebola. Também serve para coceiras no corpo e alergias. Sua aplicação direta na pele serve no tratamento de caspa e piolhos, feridas, cortes, ajuda na cicatrização, por sua ação antioxidante. Outra informação relevante diz respeito ao uso do chá caseiro no tratamento dos sintomas da covid-19. O estudo mostrou as práticas tradicionais da extração do óleo bem como seu uso medicinal tem sido fortalecido ao longo do tempo na região, preservando seus saberes e costumes locais de uma região rica em cultural e conhecimento impírico da diversidade de cultura ribeirinha e indígena local.

Palavras-chave: Carapa guianensis; conhecimento tradicional; etnobotânica.
Apoio: Grupo de Pesquisa DBQ:CREAM.

Aspectos da cadeia produtiva do buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.) e os desafios para o agroextrativismo sustentável em áreas de cerrado sul maranhense

Yanna Mireya Passarinho Nogueira[1*], Mauricio Eduardo Chaves e Silva[2], Roseli Farias Medo de Barros[3]

Universidade Federal do Piaui, Laboratório de Etnobotânica e Etnoecologia (LABEE), Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA)[1,3]; Instituto Federal do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras[2]

* yannapassarinho59@gmail.com

No cerrado sul maranhense, o agroextrativismo é uma atividade bastante presente nos buritizais, principalmente pelas comunidades locais. Nesse contexto, a cadeia produtiva é um sistema que transforma recursos naturais em produtos ou serviços por meio de etapas interligadas, como extração, beneficiamento e comercialização. Objetivou-se compreender como funcionam os aspectos da cadeia produtiva do buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.) e quais ameaças ela representa, no contexto ecológico, social e econômico em áreas extrativistas do Cerrado. A coleta de dados ocorreu nas comunidades, Ribeira e Buritirana, por meio de entrevistas semiestruturadas, diário de campo, registros fotográficos e utilizando a técnica bola de neve. Os resultados mostraram as etapas e os produtos variados, destacando-se o fruto como matéria-prima principal, que levam aos subprodutos com maior comercialização: o doce de buriti, a polpa e o óleo. A safra do buriti ocorre geralmente entre os meses de outubro a fevereiro, estendendo-se até março, quando a safra é mais abundante, na qual todos os membros familiares participam. Nas regiões estudadas, o subproduto mais comercializado é o doce, que é vendido por R$ 35 a R$ 40,00. Em seguida, destaca-se a massa do fruto do buriti, que é extraída do fruto e armazenada em congeladores, para posterior descongelamento, sendo comercializada 1 kg a R$ 25,00. O óleo, extraído do fruto, é reconhecido por suas propriedades medicinais e comercializado por preços que variam entre R$ 120 a R$ 210 por litro. A polpa *in natura*, destinada à produção de suco, é vendida a R$ 15. Além disso, a garrafa de 2 litros de buriti descongelado, conhecido como “sembereba”, é comercializada por R$ 15,00, e o saco plástico médio de raspa seca tem o valor de R$ 50. A maioria não utilizam atravessadores, realizando a venda diretamente em suas residências. Quando há a presença de intermediários, geralmente são parentes ou amigos que transportam os produtos para as cidades, normalmente sem custos. As principais ameaças citadas foram: mudanças climáticas, escassez de recursos, perda de habitat e de conhecimento tradicional, escassez de trabalhadores, falta de interesse dos jovens, desmatamento e contaminação dos brejos. As informações aqui apresentadas podem subsidiar políticas que contribuam para uma relação mais equilibrada entre sociedade e ambiente, estimulando à conservação e o manejo sustentável da espécie, promovendo a preservação dessa espécie no Cerrado.

Palavras-chave: bioeconomia; etnobiologia; veredas.
Apoio: UFPI /CAPES/ PRODEMA.

Diversidade escura na etnobotânica: percepção de comunidades locais da Caatinga sobre a perda de espécies vegetais

Bruno de Amorim Gomes[1*], Stefanny Martins de Souza[1], Heloísa Almeida Costa[1], Kamila Marques Pedrosa[1], D'Ávilla Ruama Fernandes Lopes Gomes[1], Sérgio de Faria Lopes[1]
Universidade Estadual da Paraíba[1]
*bruno.amorim@aluno.uepb.edu.br

Riqueza de espécies é a métrica mais utilizada para quantificar a biodiversidade de uma área. Por outro lado, a métrica de Diversidade Escura (DE) se refere às espécies que potencialmente poderiam habitar um local mas estão atualmente ausentes, podendo ser uma importante métrica para analisar a perda de biodiversidade e extinções locais, devido a fatores como mudanças climáticas e desertificação. Nesse sentido, esta pesquisa teve como objetivo adaptar o conceito de diversidade escura à etnobotânica, a partir da percepção de moradores de comunidades locais da Caatinga sobre a ausência de espécies vegetais pertencentes ao *pool* regional. Para essa finalidade, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 18 moradores da zona rural de São João do Cariri, residentes na região há pelo menos 20 anos. As entrevistas continham perguntas relacionadas à alterações na paisagem e perda de espécies ocorridas nos últimos anos. Foi constatado que 77,7% dos entrevistados observaram modificações na paisagem envolvendo a perda de espécies e, entre as mais citadas, foram: *Croton blanchetianus* Baill. (marmeleiro), *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. (jurema preta), *Schinopsis brasiliensis* Engl. (braúna), *Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis (catingueira), *Aspidosperma pyrifolium* Mart. & Zucc. (pereiro) e *Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore (craibeira). Foi relatado que a perda de espécies vegetais possuía relação com grandes secas que afligiram a região durante anos, assim como também devido a maior ocorrência da espécie invasora *Prosopis juliflora* (Sw.) DC (algaroba) na região, pois de acordo com os entrevistados, a algaroba influenciou negativamente na permanência de outras espécies. Sabe-se da importância que é a extração de recursos da Caatinga para estas comunidades, muitos comentaram que utilizam as espécies citadas como lenha, construção de cercas, caibro e outras finalidades. Associado a essa dependência, a algaroba foi bastante disseminada na região como forma de substituição para utilização de sua madeira e, por tratar-se de uma espécie invasora bem adaptada, há uma predominância em relação às espécies nativas. Diante do exposto, destaca-se a aplicabilidade de pesquisas etnobotânicas em trabalhos sobre diversidade escura, e a importância do conhecimento tradicional como aliado à ecologia vegetal.

Palavras-chave: alterações de paisagem; conhecimento tradicional; ecologia vegetal.
Apoio: UEPB/CNPq/FAPESQ/PELD-RIPA.

Comércio de plantas com efeitos abortivos em mercados públicos

Lara Yasmim da Rocha Sousa[1], Maria Hortencia Borges dos Santos[2], Irlaine Rodrigues Vieira[3], André Cades Barbosa Paz Oliveira de Melo[4], Clara Luz Borges dos Santos[5], Lucas Gabriel Nunes Pereira[6], Roseli Farias Melo de Barros[7]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Parnaíba, Piauí, Brazil[1,3,4]Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brazil[2], Insituto Federal do Piauí, Parnaíba, Piauí, Brazil[5,6],
Discente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brazil[7]
Larayasmim1@hotmail.com

O comércio de plantas com potencial embriotóxico e teratogênico nos mercados públicos representa um risco significativo à saúde pública, especialmente para mulheres que buscam interromper a gestação. Essas espécies são amplamente utilizadas por mulheres que não desejam manter a gravidez, o que reforça a urgência de regulamentar sua venda e garantir o acesso a informações claras e seguras sobre seus efeitos. A pesquisa investigou o comércio dessas plantas nos Mercados Públicos Municipais de Parnaíba, Piauí, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e registro no SISGEN e no ICMBio. Foram incluídos todos os mercados do município: Quarenta, Nossa Senhora de Fátima, Caramuru e Guarita. No total, 34 permissionários (homens e mulheres) foram entrevistados, e diversas espécies vegetais foram coletadas. As plantas indicadas como embriotóxicas ou teratogênicas foram assim classificadas com base no conhecimento tradicional dos próprios permissionários que comercializam essas espécies em mercados públicos. Além dos mercados, essas plantas também são vendidas em feiras livres e regionais, sendo frequentemente descritas como "boas de venda" e reconhecidas por suas propriedades abortivas. Segundo os entrevistados, a venda é restrita a pessoas adultas (acima de 18 anos). A cabacinha (*Luffa operculata* Cogn.) foi a espécie mais citada. Tradicionalmente utilizada como purgativo, seu uso está associado a efeitos colaterais graves, especialmente quando ingerida em doses elevadas ou de forma inadequada. Estudos apontam que a *Luffa operculata* possui ação embriotóxica e pode causar contrações uterinas, sangramentos, cólicas intensas e, em casos mais graves, complicações sistêmicas como desidratação severa, insuficiência renal e quadros de intoxicação generalizada. O uso indiscriminado dessa planta, sem orientação técnica ou acompanhamento médico, representa sério risco à vida das mulheres, sobretudo aquelas em situação de vulnerabilidade que recorrem à medicina tradicional em contextos de desassistência. Outras espécies mencionadas foram a romã (*Punica granatum* L.), arruda (*Ruta graveolens* L.), ata (*Annona squamosa* L.), boldo (*Plectranthus barbatus* Andr.) e quina-quina (*Coutarea hexandra* (Jacq.) K.Schum). Essas plantas são geralmente utilizadas nos primeiros sinais de atraso menstrual (45,8%), após o ato sexual (20,3%) e na confirmação da gravidez (17,9%). Também foram mencionadas para o tratamento de cólicas (9,2%) e banhos de asseio (6,8%). As formas de preparo mais comuns incluem chás (47,5%), garrafadas (35,2%) e uso in natura (17,3%). Embora essas espécies façam parte da medicina tradicional local e possuam valor cultural, a ausência de regulamentação e de orientação adequada amplia os riscos à saúde. O estudo evidencia a necessidade de políticas públicas que aliem a valorização dos saberes tradicionais com medidas que garantam a segurança da população, em especial das mulheres que utilizam essas práticas diante da ausência de acesso a serviços formais de saúde sexual e reprodutiva.

Palavras-chave: Plantas abortivas; Comércio de plantas; Conhecimento tradicional.
Apoio: Capes/UFPI/UFDPar.

Para que serve esse “mato”?

Milene Maria da Silva Castro[1*], Alice Bispo dos Santos[2], Carolaine Santana[2], Igor Batista[2], Jailan da Silva Sousa[2], Joandson Calixto[2], Marcos Almeida[2], Mirele Oliveira[2] e Natalia Nascimento[2]
[1]Docente da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Botânica I, Campus de Jequié, Jequié, BA.
[2]Discente do Curso de Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas, Campus de Jequié, Jequié, BA.
* milene.silva@uesb.edu.br

As plantas ruderais crescem espontaneamente em ambientes antropizados, geralmente são referidas como invasoras, daninhas ou “mato”, porém muitas apresentam propriedades medicinais. Esse trabalho teve como objetivo reconhecer, coletar e cultivar plantas ruderais medicinais, bem como ampliar o conhecimento dos alunos sobre essas plantas que muitas vezes são desconhecidas e/ou desvalorizadas. Foi feito um levantamento de plantas medicinais ruderais em literatura específica para o Brasil, através de livros e artigos científicos, assim como consultas ao banco de dados do specieslink. Posteriormente foram feitas coletadas, de cerca de seis amostras por espécies em período reprodutivo, pelos discentes da disciplina Plantas Medicinais do curso de Biologia, no campus e no entorno da universidade, no período de agosto a dezembro de 2024, três para herbário e três para cultivo no jardim didático. O material foi coletado, prensado e depositado no HUESB. A identificação das espécies foi realizada com base em bibliografia específica e/ou por comparação de material de herbário. As indicações de usos medicinais realizadas através de literatura específicas, livros e artigos. Foram encontradas dez espécies: *Amaranthus viridis* L. (caruru) e *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemant (mastruz) Amaranthaceae; *Ageratum conizoides* L. (maria-preta) e *Emilia fosbergii* Nicolson (Asteraceae); *Heliotropium indicum* L. (aguaracinha) Boraginaceae; *Momordica charantia* L. (melão-de-são-caetano) Cucurbitaceae; *Sida rhombifolia* L. (malva) Malvaceae; *Argemone mexicana* L. (cardo-santo) Papaveraceae; *Phyllanthus niruri* L. (quebra-pedra) Phyllanthaceae e; *Petiveria alliacea* L. (guiné) Phytolaccaceae. Das espécies encontradas, três eram conhecidas pelos alunos por seu uso medicinal (mastruz, quebra-pedra e melão- de-são caetano). O mastruz, segundo OMS é o remédio tradicional mais usado no mundo, foi a mais utilizada pelos alunos e seus familiares por suas propriedades anti-inflamatória, antiparasitária e anticatarral, usada como cataplasma ou sumo com leite. O quebra-pedra usada como chá, para tratamento de pedra nos rins, citado pelos alunos e pela literatura. Apesar da crescente adesão e resgate do uso de plantas medicinais, devido a acessibilidade e baixo custo, vale ressaltar a importância do uso dessas plantas com parcimônia devido a toxicidade de algumas espécies, como aguaracinha, cardo-santo e maria-preta que pode causar intoxicação hepática devido a presença de alguns alcaloides.

Palavras-chave: plantas invasoras; plantas medicinais; plantas ruderais.

FATORES SOCIOECONÔMICOS E USO DE PLANTAS MEDICINAIS NA CIDADE DE NAZARÉ DO PIAUÍ - PI

Mirelly Kelly Brito de Farias[1]*, Francisca Kaissa Ferreira[1], Rodrigo Ferreira de Morais[2], Júlio Marcelino Monteiro[1], José Ribamar de Sousa Júnior[1]
UFPI/CAFS/Laboratório de Etnobiologia e Conservação (LECON)[1], UESPI[2]
*mirellyk54@ufpi.edu.br

O uso de plantas medicinas por populações locais é uma prática milenar e que tem se perpetuado entre as gerações. Vários fatores podem influenciar a dinâmica relacionada ao conhecimento e uso de tais tipos de plantas. Nesse contexto, muitos estudos têm buscado investigar o papel das variáveis sociodemográficas no conhecimento e, consequentemente, uso de espécies medicinas. Assim, o objetivo desse trabalho foi realizar um estudo etnobotânico para verificar o papel das variáveis socioeconômicas no número de espécies vegetais conhecidas e usadas para propósitos medicinais. Esse trabalho foi realizado no município de Nazaré do Piauí, com moradores da região urbana com idade mínima de 18 anos, e que aceitaram participar da pesquisa por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. A amostragem dos participantes foi feita através da identificação de especialistas locais e a partir do cadastros deles no Centro de Referência em Assistência Social (CREA), de Nazaré do Piauí. É importante destacar que este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa (CEP) sob o número CAAE 62007822.3.0000.5660. Entrevistas semiestruturadas foram empregadas para a coleta dos dados, os quais foram analisados por meio do programa Rstudio. Foram entrevistadas somente 20 pessoas, pois se trata de um trabalho preliminar com dados parciais. Quanto a análise de correlação dos dados socioeconômicos, não foram observadas significâncias para a variável renda (R2 = 0,0539, R=0,23), nem para idade (R2=0,022; R=0,14833). Em relação aos aspectos descritivos das plantas, as principais “etnoespécies” foram o boldo (maior número de citação), seguido pela hortelã, erva cidreira, alecrim, aroeira, capim santo, louro e mastruz. Dentre as partes usadas no preparo dos remédios, se destacaram as folhas (80%) e sementes (8%), seguidas por casca (6%), raízes (3%) e talos (3%). Constatou-se que promoção de saúde e qualidade de vida são exemplos de benefícios advindos do uso de plantas medicinais, e que apesar de utilizarem medicamentos alopáticas, os habitantes da cidade de Nazaré- PI fazem uso complementar de plantas medicinais no cuidado a saúde. Porém, apesar de trazerem benefícios, as plantas terapêuticas podem ser tóxicas, precisando ser usadas com cautelas. Por tanto, o estudo ressalta a importância da pesquisa para comprovação da eficiência das plantas medicinais mediante usos populares.

Palavras-chave: conhecimentos tradicionais; etnobotânica, recursos vegetais.
Apoio: UFPI.

Plantas que curam: Utilização de plantas mágicas-religiosas por rezadores no município de Taboleiro Grande - RN

Klyverton Rennan Felix Silva[1]; Elis Alencar Júnior1; Ana Cecília Silvestre Araújo[1]; Alexandre de Souza Silva[1]; Maria de Fátima de Araújo[1]; Ana Célia Rodrigues Athayde[1] e Maria das Graças Veloso Marinho de Almeida[1]

[1]Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Campus de Patos

*rclivertonrenan@gmail.com

A etnobotânica, definida como o estudo das inter-relações entre as sociedades humanas e as plantas, busca compreender como as diferentes culturas utilizam e classificam os recursos vegetais em seus sistemas de conhecimento tradicionais. O estudo etnobotânico, conduzido em Taboleiro Grande, Rio Grande do Norte, tem como objetivo identificar as espécies vegetais utilizadas em rituais de cura e práticas religiosas, além de traçar o perfil dos rezadores, que são os curandeiros tradicionais detentores desse conhecimento. A pesquisa foi conduzida com os cinco rezadores atuantes na cidade, combinando abordagens qualitativas e quantitativas, utilizando-se, principalmente, entrevistas semiestruturadas e análise documental. Foram registradas 12 espécies de plantas pertencentes a 11 famílias botânicas, das quais destacaram-se, entre as espécies, Scoparia dulcis L. (Vassourinha), Jatropha gossypiifolia L. (Pinhão-roxo) e Azadirachta indica A.Juss. (Nim), como mais citadas pelos rezadores, em rituais de curas espirituais. No que se refere às aplicações, os rezadores apontaram a utilização dessas plantas para tratar uma variedade de condições físicas e espirituais, sendo as mais prevalentes "quebrante", "mau olhado", "espinhela caída" e “esmorecimento”. Além disso, também foram citados “ventre caído”, “vermelhão”, “cobreiro”, dor de cabeça e dor intensa. A análise dos dados revelou que os rezadores são predominantemente agricultores analfabetos ou com baixa escolaridade, com idades variando entre 63 e 93 anos. Estes resultados obtidos mostram a intrínseca relação entre as plantas e as práticas mágico-religiosas, que resgatam o envolvimento do ser humano com o meio ambiente ao qual está inserido, especialmente com as plantas. Assim como, escancara a problemática transmissão e manutenção desse saber tradicional sobre o uso das plantas e a prática das rezas utilizando estas, a qual ocorre principalmente por via familiar, sendo a partilha deste saber com outras pessoas limitada. Este estudo contribui para a documentação do patrimônio etnobotânico local e para a compreensão das relações entre as plantas, a religião e a saúde em comunidades tradicionais de Taboleiro Grande. Portanto, estes saberes espirituais são resgatados como potenciais impulsionadores da valorização das plantas e da relação de dependência das comunidades humanas com estas, seja para a subsistência, ou como apresentado aqui, para sanar males físicos ou sobrenaturais.

Palavras-chave: Comunidades; Espiritualidade; Plantas tradicionais.
Apoio: PRPG/UFCG; Laboratório de Etnobotânica.

Plantas uteis em comunidades quilombolas, no municipio de Mocajuba-Pa

***Conceição, M, R, S[1*], Piedade, L, C, A[1], Menezes, M, P, M[2]**
PPG Biodiversidade e conservação – UFPA, Campus Altamira[1], Universidade Federal do Pará-Instituto de Estudos Costeiros- Bragança[2]
* rosariosilva.bio@gmail.com.

O uso de espécies vegetais desempenha papel importante em diversas culturas ao longo da história, esses uso podem ser para fins medicinais, alimentares, culturais, rituais religiosos, construção, dentre outros. Documentar esses conhecimentos tradicionais, contribui para a preservação da cultura, para a conservação da biodiversidade e para o desenvolvimento de novas aplicações cientificas. Os povos tradicionais detém um amplo conhecimento a respeito das plantas, importante para a preservação do meio ambiente. O presente trabalho teve como objetivo conhecer as plantas úteis em comunidades quilombolas, no municipio de Mocajuba-Pará. As informações foram obtidas através de entrevistas semi estruturadas com moradores da comunidade. Foram mencionadas 95 espécies vegetais. Verificou-se que as espécies nativas são aproveitadas para diversas finalidades, principalmente para usos alimentar,medicinal, rituais religiosos e construção, dentre outros usos. Dentre as espécies vegetais mencionadas, as mais citadas foram *Euterpe oleracea Mart*. (açai), *Oryza sativa L*. (arroz), *Plectranthus barbatus* (boldo), *Theobroma grandiflorum* (cupuaçu), *Citrus limon L*. (limão) e a *Manihot esculenta* (mandioca). A valorização das comunidades tradicionais e a divulgação dos saberes botânicos, independentemente do uso e da finalidade das plantas em seu cotidiano, são de grande importancia para o reconhecimento e preservação desses conhecimentos.

Palavras-chave: Etnobotânica; conhecimentos tradicionais; Amazônia.
Apoio: UFPA/PPGBC/CNPq/PROPESP.

Conhecimento etnobotânico sobre tratamentos para picada de escorpião na América Latina

Neiva, A. C. B. M.[1*], Pinheiro, R. S.[1], Costa, B. S.[1], Oliveira, A. K. C.[1], Osório, E. S. E.[2], Lima, J. S.[2], Santos, L. V. B.[1], Barros, R. F. M.[1], Silva, P. R. R. S.[1]

Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) - Universidade Federal do Piauí[1], Departamento de Formação de Professores - Instituto Federal do Piauí[2].
*augustocesar.neiva@hotmail.com

A valorização e divulgação da ampla variedade de formas de preparo, diversidade de espécies, hábitos, finalidades e origens das plantas tornou a Etnobotânica a principal área das Etnociências no mundo. Dentre as enfermidades tratadas neste contexto podem estar as complicações oriundas do envenenamento por picada de animais peçonhentos, como cobras, aranhas e escorpiões. Com o objetivo de listar as formas tradicionais de tratamento a base de plantas para os acidentes com escorpiões na américa latina, realizamos uma abrangente revisão de literatura de todas as produções desta temática nas bases de dados Web of Science, Science Direct e Scopus, usando os descritores "scorpionism"; "scorpion sting"; "scorpion envenomation"; "medicinal plants"; "medicinal use of plants"; "ethnobotany"; "therapeutic plants"; "botanical families"; "plant families"; "plant species"; "plant taxonomy". Dos 248 artigos encontrados, apenas cinco se encaixaram em nossos critérios de inclusão: dados primários, coletados na américa latina e que abordam conhecimento local ou tradicional. Todos os trabalhos trataram de levantamentos do uso de plantas de caráter geral, inventariando as espécies botânicas utilizadas, parte da planta e método de tratamento. Os trabalhos foram realizados no Brasil (dois), Equador, Venezuela e México (um em cada país). Três artigos acessaram o conhecimento de comunidades locais, e dois de indígenas, refletindo os dois grandes grupos de detentores de conhecimento empírico. Em todos os trabalhos, o tratamento era voltado para a picada de qualquer tipo de escorpião, com exceção de uma pesquisa que reportou o uso dos próprios escorpiões como tratamento para nódulos dérmicos. As partes das plantas e as formas de preparo utilizadas também variaram, sendo frutas (suco), casca, folhas (aplicação tópica do macerado) e látex (aplicação tópica), o que sugere um repertório significativo de práticas associadas ao escorpionismo. As comunidades estudadas apontaram espécies de quatro famílias:

Solanaceae A. Juss., Bignoniaceae Juss., Caricaceae Dumort. e Euphorbiaceae Juss., sendo as três primeiras constantemente associadas ao tratamento de inflamações na literatura sobre medicina tradicional. Os resultados indicam que o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais para o escorpionismo na América Latina é pouco documentado, carecendo de novos estudos voltados para a temática, principalmente se considerada a emergência do agravo como problema de saúde pública nos trópicos.

Palavras-chave: escorpionismo; etnoconhecimento; plantas medicinais.

Apoio: CAPES/CNPq/FAPEPI/UFPI.

Catalogação de nomes populares e usos de plantas cultivadas em uma comunidade rural no município de Mazagão, Amapá, Brasil

Adson Perez Maciel[1*], Denilton Pinheiro da Silva[1], Bruno Prado Gonçalves[2], Letícia Caroline Bahia dos Santos[2], Joelly da Silva Melo[3], Valdemir Silva Abreu[3], Luciano Araujo Pereira[1]

Colegiado de Ciências Naturais - Habilitação em Biologia; Universidade do Estado do Amapá (UEAP)[1], Colegiado de Engenharia Florestal; Universidade do Estado do Amapá (UEAP)[2], Universidade do Estado do Amapá (UEAP)[3]

*adsonperez.ueap@gmail.com

A diversidade de plantas da flora amazônica possui valor científico, ecológico, econômico e cultural, necessitando conhecê-las para o uso sustentável dessas plantas no cotidiano amazônico. Conhecer a variação de plantas e seus respectivos nomes populares, pode ser uma das principais estratégias que contribuirá para a conservação das espécies locais. O presente trabalho tem como objetivo realizar um levantamento de nomes populares e suas variações na comunidade do entorno da Escola Municipal Pedro Correia de Souza, localizada no Distrito do Carvão, município de Mazagão, no estado do Amapá, Brasil. A coleta de dados foi realizada entre os meses de junho/2024 e fevereiro/2025, onde foram inventariadas as plantas cultivadas em seis quintais de pais de alunos indicados pela direção da escola, utilizando a técnica Turnê-Guiada. Foram coletadas todas as plantas conforme técnicas usuais em taxonomia, além de averiguadas as variações de seus nomes populares usados localmente e checados suas variações de nomes nas listas existentes na literatura botânica. Foram levantadas 32 táxons usados nas propriedades, destas 29 possuíam nomes populares, com destaque para: açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.), juru (*Chrysobalanus* spp.), marupá (*Simarouba amara* Aubl.), olho-de-gato (*Tilesia baccata* (L.) Pruski), pimenta-de-macaco (*Piper aduncum* L.), tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G.Mey.), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum.) e ingá (*Inga edulis* Mart.), destas, apenas três possuíam nomes pouco comuns na literatura consultada de nomes populares (juru, olho-de-gato e pimenta-de-macaco), cujos nomes, não possuíam relação direta com os contidos nas lista de plantas úteis usadas em outras regiões brasileiras. Os nomes populares e suas variações locais ainda estão sendo checados em outras literaturas tanto regional, quanto nacional e fará parte de um álbum seriado, que está sendo trabalhado com os participantes do projeto de extensão denominado "*Catalogação de nomes populares e usos de plantas cultivadas pela comunidade escolar Pedro Correia de Souza no Distrito de Carvão, Mazagão; Amapá: Perspectivas de uso sustentável*", financiado pela Pró-reitoria de Extensão (Proext) da Universidade do Estado do Amapá (UEAP), que fará parte de uma cartilha com os nomes das plantas usadas no Amapá e suas variações semânticas locais.

Palavras-chave: álbum seriado; diversidade de plantas; uso de plantas locais.
Apoio: PIBEX/UEAP

Espécies medicinais com potencial de uso paisagístico sustentável em propriedades rurais de pais de alunos de uma escola municipal na comunidade do Carvão, Mazagão, Amapá, Brasil

Letícia Caroline Bahia dos Santos[1*], Bruno Prado Gonçalves[1], Adson Perez Maciel[2], Denilton Pinheiro da Silva[2], Valdemir Souza Abreu[3], Joelly da Silva Melo[3], Luciano Araujo Pereira[2]

Bolsista de Extensão; Colegiado de Engenharia Florestal; Universidade do Estado do Amapá (UEAP)[1], Colegiado de Ciências Naturais - Habilitação em Biologia; Universidade do Estado do Amapá (UEAP)[2], Universidade do Estado do Amapá (UEAP)[3]

*leticiabahiasantoss@gmail.com

A floresta amazônica abriga uma impressionante diversidade vegetal, incluindo inúmeras espécies medicinais que, além de suas propriedades terapêuticas, possuem potencial para uso paisagístico. O conhecimento sobre essas espécies e sua aplicabilidade na composição de espaços verdes ainda é limitado. Diante desse cenário, este estudo teve como objetivo realizar um levantamento das espécies medicinais com potencial de uso paisagístico cultivadas nas propriedades de pais de alunos matriculados na Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Correia de Souza, comunidade do Carvão, Mazagão/AP. A coleta de dados ocorreu entre os meses de junho/2024 e fevereiro/2025, em seis quintais florestais de pais de alunos selecionados, a partir da indicação feita pela direção da escola, que indicou os pais que cultivavam plantas medicinais em suas propriedades. Foi utilizada a técnica denominada Turnê-Guiada, que permitiu a identificação das espécies cultivadas e o registro de suas características medicinais e ornamentais. As plantas coletadas seguiram as técnicas usuais em taxonomia. Foram coletados 32 táxons, destes, 20 indicados como medicinais, com destaque para a erva-cidreira (*Melissa officinalis* L.), graviola (*Annona muricata* L.) e pimenta-de-macaco (*Piper aduncum* L.), que ocorreram em todos os quintais e possuem potencial de cultivo ornamental. As plantas medicinais levantadas neste trabalho apresentaram texturas e aromas sensoriais, que poderão ser utilizadas na composição de um jardim sensorial que será organizado na Escola, esta que é uma das ações previstas no projeto de Extensão denominado “Paisagismo sustentável com plantas medicinais: integrando a comunidade na transformação da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Pedro Correia de Souza em espaço verde funcional e recreativo”, financiado pela Pró-reitoria de Extensão (Proext) da Universidade do Estado do Amapá (UEAP).

Palavras-chave: diversidade de plantas; identificação de plantas; plantas da Amazônia.

Apoio: UEAP/PIBEX

Conhecimento Tradicional e Conservação: Panorama do Uso da Terra em Áreas de Estudos Etnobotânicos no Rio Grande do Norte

DIAS, M. F. L.[1]*, FEITOZA, A. L. S. Paula[1], VALE, A. R. B.[1], OLIVEIRA, L.E.M.[1], SOUZA, D. N.N.[1], CAMACHO, R.G.V.[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
*marianadiias09@gmail.com

O conhecimento etnobotânico é de suma importância para a conservação. O uso sustentável pelas comunidades garante a integridade da natureza, contudo, esse conhecimento está se perdendo e a exploração dos recursos naturais aumentando. Este estudo avaliou o uso e cobertura da terra em comunidades do Rio Grande do Norte com levantamentos etnobotânicos. Uma pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases Periódico Capes, Web of Science e Research Rabbit, utilizando palavras-chave como “Etnobotânica”; “Uso de Plantas”; “Plantas Medicinais” e “Recursos Florestais”, com operadores booleanos. Foram incluídas publicações dos últimos 10 anos que listassem espécies e usos; estudos sem coordenadas ou inconsistentes foram excluídos. As comunidades foram classificadas em urbana, rural ou tradicional. A análise do uso da terra foi feita com dados raster do MapBiomas (coleção nove) delimitados pelos Shapefile dos setores censitários no QGIS 3.34.10. Dos trinta estudos encontrados, apenas nove atenderam aos critérios de inclusão. Em comunidades urbanas, a única classe de usos da terra foi Área Urbanizada, predominando espécies exóticas (77,9%), usadas principalmente para medicina, ornamentação e alimentação. A disponibilidade dessas espécies pode ter favorecido sua adoção em detrimento das nativas, indicando perda do conhecimento tradicional. Em comunidades rurais, os principais usos da terra foram Mosaico de Usos, Lavouras Temporárias, Pastagem e Área Urbanizada, sugerindo conversão de áreas naturais para agropecuária. Nessas áreas, 52,5% das espécies utilizadas eram nativas, como a Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm., espécie ameaçada bastante utilizada, as outras espécies são usadas para alimentação, medicina popular e madeira. Em comunidades tradicionais, apenas um estudo foi incluído, com uso da terra semelhante ao rural e presença de Formação Savânica Nessa área, 68,4% das espécies utilizadas eram exóticas, sugerindo que a substituição da vegetação nativa por sistemas produtivos agrícolas e pastoris.Os achados indicam que o uso de plantas nativas está mudando, contribuindo para a perda vegetal. A integração de dados etnobotânicos e espaciais permite mapear recursos, identificar áreas críticas e aprimorar estratégias de conservação baseadas no conhecimento local. O estudo ressalta a urgência de novos levantamentos etnobotânicos e análises de uso do solo no RN, especialmente em comunidades tradicionais.

Palavras-chave: dinâmica de ocupação; etnobiologia; transformação na vegetação.
Apoio: CNPq /Laboratório de Ecologia e Sistemática Vegetal (LESV) /Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

O conhecimento ancestral e científico de plantas no Candomblé nos estados do Rio Janeiro e São Paulo.

Leandro Alexandre Martins[1*], Luciene Souza Martins[2], Maria Silvia de Carvalho Neta[3], Julio Alberto Mignaco[4].

Institudo de Bioquímica Médica - UFRJ[124], Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro[3]

leandro.martins@bioqmed.ufrj.br

O Candomblé é a religião afrobrasileira que mais pratica o uso medicinal e/ou espiritual de plantas. O uso medicinal de plantas é um saber milenar, com registros em escritos cuneiformes na Mesopotâmia e no Papiro de Ebers no Egito descrevendo diversas receitas para tratar doenças. Esse conhecimento foi transmitido por gerações através de registros gráficos ou por oralidade. Cerca de 2/3 da população mundial usam plantas para tratar diversas afecções. A Etnobotânica estuda as relações dos povos com as plantas (medicina, alimentação, ornamentos, arte, terapias, rituais, etc). Ao fim do século XVIII o Candomblé surge na Bahia como movimento de resistência religiosa, política e cultural, que rememora e respeita a ancestralidade (um ditado africano diz ´-É preciso uma aldeia inteira para educar uma criança´). Como a memória do Candomblé é oralizada, ao longo do tempo e gerações, saberes podem ser perdidos. Este projeto (CEP/UFRJ, **CAAE:** 24891019.0.0000.5149) visa registrar por escrito e atestar a eficácia desses tratamentos para uso na assistência primária à saúde. Efetuou-se entrevistas semiestruturadas (com amostragem por bola de neve e classificação categorial de Bardin) com 23 sacerdotes, sendo 14 homens cis, oito mulheres cis e uma mulher trans, (responsáveis por casas de Candomblé do RJ e SP). 12 entrevistados se autodeclararam negros (pretos/pardos) e 11 brancos. Estes citaram o uso de 188 plantas (das famílias Asteraceae, Anacardiaceae, Asphodelacea, Bignoniaceae, Chrysobalanaceae, Lamiaceae,Loranthaceae, Moraceae, Piperaceae, Rutaceae, Polygonaceae, e Zingiberaceae). Folha, caule, fruto, raiz, semente e polpa dessas 188 plantas têm uso medicinal em chá, emplastro, banho, bochecho, inalação e apoio na cabeça, e de 38 na saúde complementar em banho, descarrego, energização, benzimento, folha na cabeça e ornamentos, tratando diversas doenças. As plantas mais citadas foram a Aroeira (9), Alecrim (8), Boldo e Saião (7), Arruda (6). As doenças mais citadas para tratamentos com as plantas foram doenças infecciosas, respiratórias e do sangue. Englobando 188 plantas, este estudo corrobora diversos relatos e o maior uso medicinal das folhas de plantas, como aplicação tópica ou chá, ou como banho, em complemento à assistência primária na saúde.

Palavras-chave: Assistênca Primária, Candomblé, medicinal, plantas, saude
Apoio: CNPQ, FNAB

Etnobotânica e conservação do conhecimento tradicional na Ilha de Cuxipiarí Costa, Cametá-PA

Adriane Trindade Sarah[1*], Laiane Sacramento Melo[2], Rayssa de Oliveira Gama[3], Lorena de Almeida Machado[4], Raynon Joel Monteiro Alves[5], Alcindo da Silva Martins Junior[6], Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins[7]
Universidade do Estado do Pará[1-7]
*atrindade427@gmail.com

A Amazônia abriga uma vasta diversidade biológica e cultural, onde comunidades tradicionais tem as plantas como principais recursos terapêuticos, porém, as mudanças climáticas podem afetar os habitats das plantas medicinais e contribuir com a erosão do conhecimento tradicional. Assim, objetivou-se investigar os saberes relacionados ao uso de plantas medicinais e a influência das mudanças climáticas sobre esses conhecimentos etnobotânicos na Ilha de Cuxipiarí Costa, município de Cametá-PA. Realizaram-se entrevistas com moradores selecionados pelo método “bola de neve”, utilizando formulários semiestruturados sobre questões socioeconômicas, saberes etnobotânicos e percepção sobre mudanças climáticas *in loco*. Foram realizadas turnês guiadas para a coleta de material botânico e nas identificações taxonômicas foram usadas literaturas com chaves artificiais, descrições e ilustrações. As informações etnobotânicas foram analisadas quantitativamente e a atualização da nomenclatura científica das espécies ocorreu com base na Flora e Funga do Brasil. Foram entrevistadas sete mulheres entre 27 e 81 anos, em sua maioria, aposentadas e com ensino fundamental incompleto. Estas mulheres relataram o uso de 28 espécies medicinais para o preparo de chás a partir de folhas, com destaque para *Ruta graveolens* L. (Arruda), com sete menções, seguida de *Portulaca pilosa* L. (Amor- crescido) e de *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants (Mastruz), com seis citações, cada uma. A Arruda teve indicação medicinal para cólica, derrame e estimular dor de parto; o Amor-crescido para dores estomacais; e o Mastruz para o tratamento de pneumonia, infecção urinária, gripe e dores abdominais. Todas as entrevistadas percebem os efeitos das mudanças climáticas *in loco*, e 60% delas alegaram que tais mudanças afetam o conhecimento e as práticas tradicionais na comunidade, devido às alterações nos ecossistemas, como a redução dos níveis de água dos rios, mudanças no ciclo das marés e diminuição de recursos pesqueiros (camarões e peixes), e 40% não souberam responder. Portanto, os saberes e as práticas etnobotânicas das entrevistadas na referida comunidade, assim como a sua percepção quanto à influência das mudanças climáticas sobre aspectos ambientais e culturais, são subsídios importantes para a promoção de estratégias de educação ambiental, visando mitigar a erosão dos conhecimentos etnobotânicos e os efeitos das mudanças climáticas.

Palavras-chave: etnobotânica, plantas medicinais; percepção ambiental.
Apoio: Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Conhecimento etnobotânico sobre plantas medicinais lenhosas na comunidade rural do Maranhão, Brasil: uma abordagem quantitativa

Marisete dos Santos Carvalho[1*], Júlio Marcelino Monteiro[1], José Ribamar de Sousa Júnior[1] Rodrigo Ferreira de Morais[1]

Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação, Universidade Federal do Piauí [1].

Marisetesantos@ufpi.edu.br

Os recursos vegetais são amplamente utilizados pelas populações como fonte de medicamentos, prática historicamente antiga e motivada por costumes e crenças transmitidas ao longo das gerações. Este estudo investigou o conhecimento etnobotânico sobre plantas medicinais lenhosas em uma comunidade rural, analisando a influência de variáveis socioeconômicas na transmissão e retenção desse conhecimento tradicional e estimou o valor de uso das espécies medicinais identificadas, por meio de abordagens estatísticas. O estudo foi realizado na comunidade rural Ausente, na mesorregião Leste Maranhense, localizada a 12 km da área urbana. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas para coleta de dados socioeconômicos (gênero, idade e renda) e mapear o conhecimento tradicional sobre as plantas medicinais da região. O questionário era composto por perguntas relacionadas ao nome da planta, sua indicação de uso e a parte utilizada. As entrevistas foram realizadas com 107 moradores maiores de 18 anos, sendo 54 mulheres e 53 homens. Os dados foram analisados no software R e Excel. Para testar a influência dos dados socioeconômicos no conhecimento sobre as espécies vegetais foram utilizados– GLM utilizando a distribuição de Poisson. A renda mensal foi categorizada em três grupos: menos de um salário, um salário e mais de um salário. A importância das espécies foi avaliada por meio do valor de uso (Uv). Foram registradas 37 etnoespécies sendo o caule e as folhas as partes mais utilizadas. As que apresentaram maiores valores de usos foram, mangabeira (Uv= 0,87) e caatinga de porco (Uv= 0,74). Enquanto as menores foram angico de bezerro (Uv= 0,01), Cajá (0,01) e Jenipapo (0,01). Conforme resultados do GLM não houve diferenças significativas entre idade (P= 0,28) e gênero (P= 0,57) no conhecimento sobre as plantas medicinais. Já a renda mensal mostrou distinções (P = 0,007), sugerindo que indivíduos com maior renda tendem a possuir maior conhecimento sobre as espécies. Os resultados mostram a necessidade de estudos futuros para avaliar os impactos do extrativismo e promover estratégias de conservação.

Palavras-chave: conhecimento tradicional; etnobiologia; etnoconservação

PERCEPÇÃO DE MUDANÇAS E RISCOS AMBIENTAIS E SUAS CONSEQUÊNCIAS SOBRE O MANEJO DO BABAÇU *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng) EM DUAS COMUNIDADES RURAIS NO MARANHÃO

Jayara de Sousa Lima[1,2*] Juliana Loureiro de Almeida Campos [3], André Luiz Borba do Nascimento[1,2]

[1] Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Maranhão, Brasil.

[2] Laboratório de Estudos Ecológicos e Etnobiológicos, Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Bacabal, Brasil.

[3] Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus Macaé.

jayarasousalimalima@gmail.com

As comunidades rurais dependem do babaçu para sua subsistência, e enfrentam desafios ambientais como as alterações climáticas e o desmatamento que impactam a produtividade dos babaçuais. A percepção dos moradores é essencial para a conservação das palmeiras. Este estudo investiga a percepção local sobre essas alterações e as estratégias de adaptação utilizadas pelas quebradeiras de coco das comunidades Alegria e Sardinha. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com chefes de família nas comunidades (CAAE 84382124.8.0000.5087), totalizando 28 entrevistados na comunidade Alegria e 32 na comunidade Sardinha. Os resultados indicam a predominância feminina na participação da pesquisa. A coleta do babaçu é a principal atividade econômica dos participantes. Em relação às alterações ambientais, todos os moradores relataram impactos negativos na flora e fauna de ambas as comunidades, sendo citado como consequência, o desaparecimento de espécies, desmatamento e queimadas. O solo apresenta-se cada vez mais infértil. Dentre as principais causas mencionadas estão o desmatamento, queimadas e uso excessivo de agrotóxicos, por fazendeiros. Os participantes também relataram mudanças na disponibilidade do babaçu ao longo do tempo, apontando para uma diminuição preocupante. Antes abundante, a palmeira tornou-se mais escassa, principalmente na comunidade Alegria, muitos temem que em dez anos quase não haja mais babaçu na região. As mudanças climáticas são vistas como um fator determinante, impactando tanto a produtividade, quanto o ciclo de vida da palmeira, como chuvas irregulares e temperaturas mais altas dificultando seu crescimento e sua produtividade, provocando a diminuição do coco. Apesar dos desafios, os moradores se mobilizam em iniciativas de preservação, buscando conscientizar a comunidade a praticar ações mais sustentáveis para garantir a sobrevivência do babaçu e a continuidade de seus modos de vida. As informações coletadas neste trabalho podem sensibilizar os órgãos competentes municipais para a criação e aprovação da Lei do Babaçu Livre, que ainda não existe no município, e promover práticas sustentáveis para a preservação do babaçu e a melhoria da qualidade de vida das comunidades.

Palavras-chave: Quebradeiras de coco; Sustentabilidade; Emergência climática

Apoio: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), pois o presente trablaho está está vinculado a Rede PPBio/CNPq - Linha 1: Rede Amazônia Oriental (Proc. CNPq: 441189/2023-7).

Perfil sociocultural e plantas ritualísticas utilizadas pelos benzedores de Araçuaí, Vale do Jequitinhonha-MG

Izabela Gomes Schelb[1], **Maria Franco Trindade Medeiros***[2], **Rosana Conrado Lopes**[3]
Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Botânica), Museu Nacional/ UFRJ[1], Laboratório Interativo em Etnobotânica (LinE), Departamento de Botânica, Museu Nacional/ UFRJ[2], Universidade Federal do Rio de Janeiro/IB[3].
*e-mail: mariaftm@hotmail.com

O benzimento no Brasil é uma prática médico-religiosa desenvolvida desde o período colonial, quando era utilizada como uma das primeiras formas de atenção e cuidado de saúde aos doentes. O objetivo deste trabalho é apresentar os aspectos socioculturais e as plantas ritualísticas utilizadas pelos benzedores de Araçuaí, Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. Utilizamos os métodos Bola de Neve e um roteiro de entrevistas semiestruturado, com gravação em áudio e vídeo na coleta de dados. Para inventariar as espécies aplicou-se a Listagem livre, seguida das técnicas de coleta, herborização e identificação botânica. Participaram ao todo 11 benzedores, com idades entre 56 a 109 anos, e tempo médio de 49 anos de prática. Compostos por oito mulheres e três homens, 10 se autodeclararam católicos e uma umbandista. Contabilizamos 77 citações de plantas ritualísticas, das quais 33 compartilharam a categoria medicinal, e as 44 que tiveram associação apenas ritualística. Dentre as ritualísticas destaco as utilizadas nos benzimentos como: *Ruta graveolens* L. (Arruda), *Jatropha gossypiifolia* L. (Pinhão-roxo), *Ruellia simplex* C.Wright (Vence-tudo), *Petiveria alliacea* L. (Guiné) e *Murraya paniculata*
L. (Dama da noite), em presença de água, velas, terços, guias e orixás. Além das mais citadas como: *Rosmarinus offcinalis* L. (Alecrim), *Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc. var. *gratissima* (Alfazema), *Costus scaber* Ruiz & Pav. (Caninha de macaco) e *Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson (Erva cidreira de vara). As mulheres apresentaram um conhecimento sobre os usos das plantas 33% maior do que os homens. Identificamos que 64% residem na zona urbana, onde verificou-se 52% das citações, e 36% na rural, onde o percentual foi de 48%. Mas a média desta foi maior (μ=9,3) do que a média total e urbana com μ=8 e μ=5,7 respectivamente, sugerindo que os participantes da zona rural detêm um conhecimento maior sobre as plantas. O nível de formação variou, desde nenhum grau de instrução até nível superior. Percebemos que há uma relação proporcional do conhecimento tradicional associado ao benzimento e uso das plantas com o tempo de ofício no local de residência. Os resultados sugerem que o perfil sociocultural dos benzedores de Araçuaí está associado às relações que estabelecem entre si e com o meio, refletida na maior aceitação da prática em um ambiente urbano, mesmo com acesso aos recursos de saúde.

Palavras-chave: Benzimento; conhecimento tradicional; ritual.
Agradecimento: Capes

Uso e Importância das Plantas Medicinais na Bahia: Um Estudo Integrativo

Lucas Roberto Fagundes dos Santos[1], Lidyanne Yuriko Saleme Aona Pinheiro[2], Rayane Borges Neves[3], etc.
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[1,2,3].
Email: lucasfaggundess@gmail.com

Plantas medicinais foram definidas como vegetais que possuíam compostos com propriedades terapêuticas, podendo ser utilizados no tratamento de doenças pelo ser humano, tanto em partes específicas quanto na planta como um todo. O estudo etnobotânico investigou a relação entre o ser humano e as plantas, analisando como elas eram empregadas como recursos medicinais ao longo do tempo. Este trabalho teve como objetivo investigar e documentar a flora medicinal do estado da Bahia, Brasil, buscando compilar um levantamento abrangente das plantas medicinais da região e explorar seu uso e percepções em uma comunidade do Recôncavo da Bahia. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa para identificar as principais espécies e famílias de plantas com potencial medicinal no estado, com base em estudos etnobotânicos e artigos científicos disponíveis online, tanto em português quanto em inglês, dos ultimos 15 anos. Nossos resultados preliminares apontaram cerca de 120 famílias botânicas, sendo elas com maior representatividade foram Fabaceae (com 64 espécies), Asteraceae (com 61espécies) e Lamiaceae (com 43 espécies). Dentro da família Asteraceae, destacou-se *Artemisia vulgaris* L., conhecida como artemisa, amplamente utilizada no tratamento de anemia. Na família Fabaceae, identificou-se *Senna occidentalis* (L.) Link, empregada no tratamento da gripe. Já na família Lamiaceae, *Plectranthus barbatus* Andr., popularmente chamado de boldo ou tapete-de-oxalá, demonstrou seu uso tradicional no alívio de dores abdominais e má digestão. Portanto, que a flora medicinal da Bahia apresenta grande diversidade e relevância terapêutica, sendo amplamente utilizada pela população local no tratamento de diversas enfermidades. O conhecimento tradicional sobre essas plantas desempenha um papel essencial na medicina popular, reforçando a necessidade de mais estudos científicos para validar e ampliar seu uso na fitoterapia.

Palavras-chave: Plantas medicinas; etnobotânica; Levantamento florístico.
Apoio: Capes, UFRB

Variação intracultural do conhecimento de plantas medicinais no povoado São Paulo Apóstolo em Bacabal/MA

Lauriane Lima Soares*[1], André Luiz Borba do Nascimento[1]
[1]Laboratório de Estudos Ecológicos e Etnobiológicos, Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Bacabal, Brasil
*lauriane.lima@discente.ufma.br

O conhecimento sobre plantas medicinais desempenha um papel decisivo no tratamento de doenças entre os estratos populacionais que, com frequência, são excluídos ou têm acesso limitado aos serviços públicos de saúde no estado do Maranhão. Fatores socioeconômicos, como sexo, idade e escolaridade, influenciam diretamente nas experiências individuais com o uso e transmissão desse saber, refletindo em diferentes níveis de conhecimento. O objetivo deste trabalho é analisar a variação do conhecimento sobre plantas medicinais no Povoado São Paulo Apóstolo, localizado no município de Bacabal, Maranhão, em função de fatores socioeconômicos. A pesquisa foi realizada com os chefes de família, um por residência, que moravam no centro da comunidade (20 residências) e aceitaram participar das entrevistas (18 residências), por meio das técnicas de lista-livre e entrevistas semi-estruturadas. A realização do estudo foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa (CAAE 68577823.0.0000.9547). Para a análise dos dados se utilizou uma abordagem quali-quantitativa, empregando o teste de Mann-Whitney (U). No total foram entrevistados nove mulheres e nove homens, entre 20 e 64 anos, com escolaridade entre o Ensino Fundamental II e Ensino Superior. Foram citadas vinte e seis espécies de plantas medicinais, sendo as três mais mencionadas: Erva Cidreira (*Melissa officinalis L.*), Boldo (*Peumus boldus* Molina) e Hortelã *(Mentha spicata* L.). Os dados indicam que as mulheres citaram, em média, mais espécies medicinais (17) do que os homens (9) ($U=62$; $p<0,05$). Indivíduos com mais de 40 anos mencionaram 10 espécies, enquanto os com menos de 40 anos citaram apenas 4 ($U=69,5$; $p<0,05$). Quanto à escolaridade, pessoas com até o ensino fundamental II citaram, em média, 6 espécies, ao passo que aquelas com ensino médio ou superior mencionaram 3 ($U=50,5$; $p>0,05$). Com isso, percebemos que as mulheres têm mais conhecimento sobre plantas medicinais, podendo estar associado ao papel social que as mulheres desempenham por cuidar da família e consequentemente têm mais contato com as plantas medicinais. Pessoas mais velhas conheceram mais espécies que os mais jovens, o que pode retratar que a experiência com o uso das plantas leva a um maior domínio sobre o assunto. Contudo, não houveram diferenças significativas para escolaridade, sendo um fator menos importante na nossa amostra.

Palavra chave: etnobotânica, comunidade tradicional, fatores socioeconômicos
Apoio: A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pela concessão da bolsa do Programa de Educação Tutorial (PET) à primeira autora.

Verdejar literário: a flora na narrativa de Iracema, José de Alencar

Vaneicia dos Santos Gomes[1]*, David Alesson Menezes Rooker[1], Andréa Pereira Silveira[1], Bruno Edson-Chaves[1]
Universidade Estadual do Ceará[1]
*vaneicia.gomes@uece.br

Em Iracema, José de Alencar transcende a reconstituição histórica da colonização ao integrar a natureza como elemento central da narrativa. O sertão, as matas serranas e o litoral cearense não são apenas cenários, mas personagens fundamentais que influenciam, moldam e dão sentido ao desenrolar da trama; a vegetação compõe a ambientação e também participa da simbologia da obra. Nosso objetivo foi identificar as espécies vegetais e os termos relacionados a plantas presentes na obra, investigando como a dimensão botânica se insere na narrativa poética do Romance Iracema. A partir da leitura do livro, foi estruturada uma base de dados com as espécies vegetais citadas; a partir dos nomes populares atribuímos os nomes científicos por meio de consulta no site da Flora e Funga do Brasil. Termos que se repetiam (singular e plural), bem como variações de mesma planta (p.ex. caju e castanha) foram sinonimizados. Foram registradas 55 plantas, das quais 34 foram identificadas até nível de espécie uma vez que algumas plantas apresentavam múltiplos nomes científicos para o mesmo nome popular (p.ex. em Açucena e Araçá) ou representavam diversas espécies de um mesmo grupo (p. ex. maracujá, bambu e urtiga); 73,52% das espécies identificadas são nativas. Coqueiro (Cocos nucifera L. – 14 citações), cajueiro (Anacardium occidentale L. - 10) e jurema [Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir. - 9], foram as espécies mais citadas e representam locais icônicos do romance. As famílias com maior número de citações foram Fabaceae (6), Arecaceae (5), Malvaceae (4), Myrtaceae (4) e Poaceae (3), destas apenas Arecaceae não está entre as 10 famílias mais representativas do Ceará, mas é muito cumum nas regiões litorâneas, local de grande parte do enredo. Os capítulos XXIII (ambientado na região de Fortaleza) e VIII (ambientado nas terras tabajaras, na Ibiapaba) apresentam as maiores diversidades de espécies vegetais, com 12 e 11 espécies citadas, respectivamente. Ressalta-se ainda que as espécies descritas aparecem frequentemente como metáforas da beleza, do amor e do destino dos personagens. As espécies descritas refletem a riqueza da flora cearense e reforçam a relação intrínseca entre os personagens e a natureza. Dessa forma, Iracema obra essencial do Romantismo brasileiro, também se configura como um rico documento etnobotânico, registrando a biodiversidade e o imaginário simbólico da flora do Ceará.

Palavras-chave: literatura brasileira; flora poética; botânica.

Estudo longitudinal do conhecimento e uso de plantas alimentícias silvestres no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil

Marleny Prada De La Cruz[1]*, Michelle Cristine Medeiros Jacob[2], Ulysses Paulino de Albuquerque[1]

[1] Laboratório de Ecologia e Evolução de Sistemas Socioeconômicos, Centro de Biociências, Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

[2] Laboratório de Biodiversidade e Nutrição, Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil. marleny.prada@ufpe.br

As plantas alimentícias silvestres têm papel estratégico na resiliência dos sistemas alimentares locais. Muitos estudos apontam uma tendência de declínio em seu uso, embora pesquisas recentes identifiquem um novo interesse por seu valor nutricional e ambiental. Essa dinâmica não é uniforme: algumas espécies são abandonadas, enquanto outras ganham relevância nos hábitos alimentares. Diante das crescentes preocupações com a adaptação às mudanças climáticas, especialmente em ecossistemas vulneráveis, essas plantas, por sua resistência natural, tornam-se fundamentais para a sustentabilidade alimentar. Este estudo avaliou mudanças no conhecimento e uso de plantas alimentícias silvestres ao longo de mais de 10 anos na comunidade rural de Carão, na Caatinga do Nordeste do Brasil. Replicamos parcialmente uma pesquisa anterior, investigando alterações no consumo dessas plantas e seus fatores associados. Utilizamos dois métodos: Lista Livre (com 66 participantes em 2013 e 68 em 2024) e formulários semiestruturados com 37 moradores locais. A identificação botânica foi feita por comparação com vouchers e com apoio de especialistas do Herbário Geraldo Mariz (UFP). Foram identificadas 42 plantas silvestres, classificadas em três grupos: resilientes, abandonadas e recentemente incorporadas. Entre as resilientes destacaram-se 13 espécies, como *Spondias tuberosa*, *Syagrus cearenses*, *Cereus jamacaru*, *Hymenaea courbaril* e *Plinia cauliflora*. *Monteverdia rígida*, embora não mencionada em 2024, segue sendo consumida, indicando permanência estável na dieta. Por outro lado, 14 espécies deixaram de ser utilizadas, como *Passiflora cincinnata*, *Maranta divaricata* e *Dioscorea coronata*. Em contraste, 15 novas espécies foram incluídas recentemente no repertório alimentar local, sendo 10 atualmente consumidas, como *Cucumis anguria*, *Momordica charantia* e *Artocarpus heterophyllus*. Essas mudanças indicam uma adaptação ativa da comunidade frente a transformações socioambientais, com algumas espécies mostrando resiliência, enquanto outras enfrentam risco de desaparecimento. Entre os fatores associados ao abandono ou à incorporação de espécies estão a intensificação das secas, a perda da vegetação primária e influências externas, como programas de transferência de renda. Os resultados contribuem para uma compreensão mais profunda das dinâmicas locais de uso de plantas silvestres, oferecendo subsídios para estratégias de valorização e conservação desses recursos na Caatinga.

Palavras-chave: Caatinga, Plantas alimentícias silvestres; resiliência.

Levantamento etnobotânico da família Phyllanthaceae no Povoado de São Paulo Apóstolo em Bacabal/MA

Joao Duvirgem da Silva Neto[1*], André Luiz Borba do Nascimento[1]
[1]Laboratório de Estudos Ecológicos e Etnobiológicos, Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Bacabal, Brasil
* joao.dsn@discente.ufma.br.

A ausência de estudos abordando a família Phyllanthaceae no estado do Maranhão causa um empobrecimento do conhecimento acerca desse táxon, o qual pode ser constatado pelo baixo número de espécimes de Phyllanthaceae depositados em herbários. As estratégias etnodirigidas, apresentam-se como possibilidades de amostrar a riqueza biológica de uma área, avaliar os modos de uso dos recursos e entender as alterações ambientais na disponibilidade de espécies. Esse trabalho objetivou investigar a diversidade taxonômica, os usos locais e aspectos relativos a conservação das espécies de Phyllanthaceae presentes em fragmentos florestais no município de Bacabal/MA. Inicialmente foi feita uma busca no site do projeto Reflora - Flora e Funga do Brasil, para identificar quais são as espécies da família Phyllanthaceae registradas no estado do Maranhão. Em seguida, foram pesquisadas fotos das espécies no site GBIF (Global Biodiversity Information Facility), para a realização da técnica check-list entrevista com 22 moradores do povoado São Paulo Apóstolo na zona rural de Bacabal/MA. Das 17 espécies de Phyllanthaceae registradas para o estado do Maranhão, foram reconhecidas por fotos pelos participantes 11 espécies. As espécies *Phyllanthus niruri* L. (11 reconhecimentos), *Phyllanthus orbiculatus* Rich. (9 reconhecimentos), *Moeroris amara* (Schumach. & Thonn.) R.W.Bouman (7 reconhecimentos), *Moeroris stipulata* Raf. G.L.Webster (3 reconhecimentos), *Emblica urinaria* (L.) R.W. Bouman (1 reconhecimento) e *Phyllanthus minutulus* Müll.Arg (1 reconhecimento), foram identificadas localmente como a mesma etnoespécie “quebra pedra” e eram utilizadas no tratamento de infecções no trato genito-urinário, em especial, problemas renais. O modo de uso citado foi chá, e a parte usada variou entre folhas e raízes. Os locais de coleta citados foram quintais, beira de estradas e roças. O reconhecimento de apenas 11 das 17 espécies sugere que o conhecimento local sobre a família Phyllanthaceae está concentrado em ambientes antropizados, indicando um possível afastamento do reconhecimento de espécies comuns a áreas florestais. Além disso, grande parte das espécies que foram reconhecidas são chamadas de “Quebra- Pedra”, o que aponta para uma generalização no nome popular das diferentes espécies. Essa sobreposição pode levar ao uso indistinto de diferentes espécies para a mesma finalidade, podendo comprometer a eficácia terapêutica e representar riscos à saúde devido a possíveis efeitos tóxicos.

Palavras-chave: etnotaxonomia; comunidades rurais e plantas medicinais.
Apoio: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e a Universidade Federal do Maranhão (UFMA) pela concessão da bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) ao primeiro autor do trabalho.

O jongo, o aipim e a arruda: os patrimônios da militância feminina do território quilombola de São Cristóvão, São Mateus (ES/Brasil).

Larissa de Albuquerque Silva[1*], Amarilson Oliveira Candido[1], Isis Vitória Ferreira[1], Rhauan Machado dos Santos[1], Alisson Silva Ferrete[1], Julia Areia Rogerio[1], Jamilly de Souza Medeiros[1], João Lucas Bastos Zanon[1], Cláudio Otávio dos Santos Ribeiro[1] e Marcel Merlo Mendes[2].

Centro Estadual Integrado de Educação Rural de Boa Esperança (CEIER/BE)[1] Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal do Espírito Santo[2]

* larissadealbuquerque@hotmail.com / larissa.asilva@educador.edu.es.gov.br.

A etnobotânica examina, sob a perspectiva interdisciplinar, os sistemas de conhecimento tradicionais associados ao uso das plantas, em suas dimensões ecológicas, culturais e históricas. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi investigar como as mulheres quilombolas da Comunidade de São Cristóvão (ES) articulam seus saberes tradicionais (agroecologia, cultivo de aipim e arruda) e práticas culturais (jongo) no fortalecimento da organização comunitária pela luta por direitos territoriais. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas e grupos focais, que envolveram 20 quilombolas para as discussões coletivas, afim de identificar conflitos e ameaças ao território. Foram feitas caminhadas guiadas para coleta de dados, e registros audiovisuais, que subsidiaram a produção de duas oficinas sobre Educação e Conhecimentos Tradicionais na escola da localidade. Foi realizado a análise das ações de militância feminina da e na Comunidade Quilombola, sendo observado a constituição de uma ampla rede de conhecimentos sobre os saberes e fazeres agroecológicos ligados a prática da agricultura familiar na produção de aipim (*Manihot esculenta* Crantz), da família Euphorbiaceae e arruda (*Ruta graveolens* L.), da família Rutaceae, estes coadunados ao consumo alimentar e espiritual das agentes sociais interlocutoras da pesquisa. Ademais, aliado à prática do jongo - um patrimônio imaterial que representa expressões corporais, cantos e batuques, herdado de seus ancestrais africanos escravizados, os moradores demarcam a territorialidade preta de São Cristóvão, lugar categorizado juridicamente e declarado pelas famílias habitantes enquanto um território quilombola. A partir do trabalho etnográfico iniciado no ano de 2024 pelos educandos do ensino médio do Centro Estadual Integrado de Educação Rural de Boa Esperança do curso técnico em Agropecuária, nota-se as reivindicações pelas quilombolas do *locus* da pesquisa por direitos relacionados à garantia de sua territorialidade. Por fim, a pesquisa vinculada à Antropologia, Etnobotânica e Agronomia, destacou o potencial da educação rural na valorização desses conhecimentos, que sugere iniciativas pedagógicas integradas em amplificar vozes tradicionalmente marginalizadas. Ainda é necessário aprofundar o diálogo entre as práticas locais e movimentos decoloniais, que contribuiria para a visibilidade das lutas quilombolas. Para isso, mais pesquisas a respeito dessa temática na localidade precisarão ser realizadas.

Palavras-chave: conhecimentos tradicionais; modos de cultivo; produção agrícola.
Apoio: SEDU-ES/FAPES.

Levantamento florístico das praças da cidade de Pau dos Ferros – RN

Carlos Walber Batista Henrique[1], Diego Nathan do Nascimento Souza[2], Ana Beatriz do Nascimento de Freitas[3], Mateus Lucas de Lima Lucena[4], José Francisco do Nascimento Filho[5], Pedro Lucas Soares[6], Silvana Nunes Barreto[7], Cynthia Cavalcanti de Albuquerque[8]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
wallberhenrique123@gmail.com

A arborização urbana é um componente essencial para o paisagismo e o bem-estar socioambiental das cidades, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e promovendo o turismo. No entanto, é necessário um planejamento adequado, que leve em consideração as características do local e das espécies. Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento da arborização de dez praças públicas arborizadas do município de Pau dos Ferros/RN, total que representa 100% das praças arborizadas atualmente existentes na cidade. Foram identificadas e classificadas as espécies nativas e exóticas com base em suas características botânicas. A coleta dos dados foi realizada por meio de visitas semanais às dez praças da cidade, nas quais os indivíduos foram identificados com base na morfologia, comparada a exsicatas do Herbário Dárdano de Andrade Lima. Também foram consultados guias florísticos, bancos de dados online e chaves taxonômicas. A classificação seguiu o Sistema do Grupo da Filogenia de Angiospermas IV (APG IV). Os dados obtidos foram organizados em planilhas do Excel e analisados quantitativamente, por meio do cálculo da frequência relativa de cada espécie. No total, foram catalogados 346 indivíduos arbóreos, distribuídos em 20 espécies (sendo uma não identificada), pertencentes a nove famílias botânicas, sendo as famílias Arecaceae e Fabaceae, as mais representativas. Destas espécies identificadas, 63,85% eram exóticas e 36,84% nativas. A espécie exótica invasora Azadirachta indica A. Juss. (família Meliaceae) foi a mais frequente, com 126 indivíduos e uma frequência de 36,42%. As famílias Bignoniaceae e Chrysobalanaceae foram as menos representadas, mas contribuem positivamente com a preservação da biodiversidade local, com destaque para Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore (15,02%) e Licania tomentosa (Aubl.) Roem. & Schult.(10,98%) ambas nativas da flora brasileira. Os resultados indicam que a arborização das praças de Pau dos Ferros/RN apresenta baixa diversidade de espécies, com predominância em espécies exóticas, principalmente Azadirachta indica, cuja elevada frequências pode ocasionar problemas fitossanitários e impactar negativamente a qualidade ambiental.

Palavras-chave: arborização; exótica; frequência relativa.
Apoio: UERN/LFBP.

Myrtaceae Juss.: Etnobotânica, Importância alimentar e Polinizadores

Luan Victor Brandão dos Santos*[1], Pedro Henrique Vieira de Sena[2], Daniel Pereira Monteiro[3], André Luíz Borba do Nascimento[4], Lucilene Lima dos Santos Vieira[5], Roseli Farias Melo de Barros[1]

[1]Universidade Federal do Piauí (UFPI), Laboratório de Etnobotânica e Etnobiologia (LABEE), Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA); [2]Bolsista CNPq, Herbário Graziela Barroso (TEPB/UFPI); [3]Bacharel em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Piauí; [4]Laboratório de Estudos Ecológicos e Etnobiológicos, Universidade Federal do Maranhão;

[5]Instituto Federal do Piauí, campus Picos, Brasil

*luanbrandao2@outlook.com

Myrtaceae Juss. é uma das maiores famílias da flora brasileira, com 29 gêneros e 1.215 espécies e desempenha importante papel na alimentação humana e de animais silvestres. Os frutos dessa família são as partes mais consumidas e dependem da ação de agentes polinizadores, como os animais, para sua produção. Objetivamos catalogar as espécies de Myrtaceae de importância alimentar em estudos etnobotânicos do Brasil e integrar dados sobre seus polinizadores. A revisão integrativa foi realizada nas bases: Scopus, Scielo, Web of Science e Google Scholar com os descritores “Food Plants” OR PANCs OR “Wild food Plants” OR “Unconventional Food Plants” AND “Brazil” traduzidos para o português e espanhol. Foram selecionados artigos que trataram de dados primários de pesquisa, com lista de espécies, devidamente identificadas e estar indexado em pelo menos uma das bases citadas acima publicados até o ano de 2023. Os artigos selecionados tiveram suas referências analisadas, com adição de artigos que se enquadrassem na proposta da pesquisa. Os dados sobre polinizadores foram acessados com o nome da espécie AND “Polin*” nas bases supracitadas, com seleção de publicações sobre a temática com enfoque no Brasil. Ao todo, 57 artigos registraram o uso alimentício de 81 espécies de Myrtaceae em comunidades rurais não tradicionais (45,6%), tradicionais (38,7%) e urbanas (15,7%) em 19 Estados de todas as regiões do país. *Psidium guajava* L. (34,5%) e *Eugenia uniflora* L. (33,3%) são as espécies mais citadas nos artigos; o gênero *Eugenia* L. apresenta a maior riqueza de espécies. Os frutos são preferencialmente consumidos in natura, em sucos, geleias e doces. Dentre as espécies encontradas, *Campomanesia hirsuta* Gardner encontra-se perigo nas listas vermelhas do Ministério do Meio Ambiente e da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). Sobre os polinizadores, 117 espécies de 21 famílias foram inventariadas. Os insetos, principalmente as abelhas Apidae, são comumente registrados na polinização de Myrtaceae no Brasil. *Apis mellifera* Linnaeus, 1758, *Trigona spinipes* (Fabricius, 1793) e *Tetragonisca angustula* (Latreille, 1811) são as espécies mais citadas. Esses resultados ressaltam a importância das Myrtaceae para a segurança alimentar e a necessidade de estudos adicionais sobre a interação entre essas plantas e seus polinizadores, haja vista a falta de informação sobre as interações ecológicas e de conservação de espécies ameaçadas como *C. hirsuta* Gardner.

Palavras-chave: Abelhas; Saberes locais, Soberania alimentar; Uso alimentar.
Apoio: UFPI/FAPEPI/CAPES/CNPQ

Revisão bibliométrica: produções científicas sobre a etnobotânica e o uso de plantas inseticidas

Carolina de Sousa Santana[1*], Roseli Farias Melo de Barros [2], José Rodrigues de Almeida Neto[3].
Universidade Federal do Piauí[1*], Universidade Federal do Piauí[2], Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí (SEMAR/PI)[3].
* carolbio2017@gmail.com rbarros@ufpi.edu.br almeidanetobio@hotmail.com

Existe uma lacuna de estudos etnobotânicos direcionado ao uso de plantas inseticidas na agricultura, pois a maioria dos trabalhos estão concentrados em experimentos laboratoriais. Diante dessa necessidade, objetivou-se realizar uma revisão bibliométrica em relação ao que está sendo investigado sobre o conhecimento tradicional de plantas inseticidas, além de verificar as espécies com maior número de citações e o ano de destaque em produções. Utilizou-se como base de dados a Scopus, Web of Science e Google acadêmico, de setembro a dezembro de 2024, por meio dos descritores: “inseticidal plants” AND “traditional knowledge”, “ethnobotany” AND “bioinsecticides”, não sendo delimitado um período de busca, visando verificar a evolução desses estudos. Os arquivos foram selecionados com base no fluxograma PRISMA, sendo removidos os documentos duplicados, utilizando o gerenciador de referências Mendeley. Na etapa de triagem foram removidos os trabalhos que não atendiam ao objetivo da pesquisa, a partir da leitura do título e resumo. Em seguida, foram excluídos os que não relacionavam a etnobotânica ao uso de plantas inseticidas e incluídos periódicos qualificados. Os dados foram organizados e os gráficos confeccionados a partir do Excel. Após o filtro foram selecionados 53 arquivos. O continente africano se destacou com 19 documentos, seguido da Ásia com 18, América 15 e Europa 1. O maior número de publicações ocorreu nos anos de 2022 e 2023, com 7 arquivos cada. *Azadirachta indica* A. Juss., *Eucalyptus globulus* Labiill., *Melia azedarach* L. e *Nicotiana tabacum* L. destacaram-se com um maior número de citações. Diante dos resultados apresentados, conclui-se que o destaque para África e Ásia pode estar relacionado com o interesse das autoridades governamentais em países com problemas relacionados à fome e prejudicados por conflitos políticos. Apesar da expansão no continente americano, esses estudos ainda são incipientes, devido à dificuldade no acesso às comunidades, custos e disponibilidade de tempo dos entrevistados. O destaque para as espécies vegetais citadas está associado aos seus constituintes químicos. Apesar da expansão nos últimos anos, a carência de trabalhos, pode ser explicada por a etnobotânica ser uma área recente. A expansão da produtividade agrícola na América do Sul, com destaque para o Brasil, e os problemas de saúde e ambientais relacionados aos agrotóxicos contribuem para o interesse de pesquisadores e autoridades na resolução desses problemas.

Palavras-chave: bioinseticidas; conhecimento tradicional; Etnobiologia.
Apoio: UFPI

Conhecimento etnomicológico dos povos originários Guajajara do Maranhão

Roseli Farias Melo de Barros[1*], Janete Barros da Silva[2], Flávio Bezerra Barros[3], José de Ribamar de Sousa Rocha[4], Larissa Trierveiler Pereira[5], Ronildo Fernandes Guajajara[6], Matusalém Pereira Braga[7]

Universidade Federal do Piauí (UFPI) Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) [1,2], Universidade Federal do Pará[3], Professor aposentado da (UFPI)[4], Universidade Federal de São Carlos[5], Guia indígena[6], Líder religioso[7]

* rbarros@ufpi.edu.br

O bioma Cerrado abriga uma diversidade de comunidades tradicionais, entre as quais destacam-se os povos indígenas. Os Guajajara estão presentes neste bioma, ocupando áreas que compreendem desde o estado do Maranhão ao nordeste do Pará. Considerando a importância de pesquisas sobre o conhecimento etnomicológico em comunidades indígenas para a preservação da cultura e do meio ambiente, especialmente em relação aos macrofungos, objetivou-se com, documentar as espécies ocorrentes e compilar os usos dos macrofungos pelos povos originários Guajajara, que habitam a reserva Cana Brava, localizada em Barra do Corda, estado do Maranhão, a fim de avaliar e revitalizar o conhecimento tradicional entre as gerações indígenas. No caminho metodológico percorrido, utilizou-se técnicas de Rapport, Turnês-guiadas, onde procedeu-se as coletas,e herborização e incorporação dos fungos no Herbário Graziela Barroso (TEPB/UFPI), entrevistas semiestruturadas, , Checklist-entrevista com álbum de fotografias e espécimes fúngicos frescos ou secos (identificados com apoio do Laboratório de Micologia da UFSCAR), caderno de campo e análise quantitativa por meio do Valor de Uso. O projeto foi aprovado no CEP/UFPI n° 6.737.491, CONEP n° 6.971.260, registrado na FUNAI n° 000173.0012899/2023, Sisgen n° A360372 e Sisbio n° 84798. Entrevistou-se 96 indígenas das aldeias Pé de Galinha (28,2%) e Três Irmãos (71,8%), sendo 54,1% mulheres 45,9% homens. A análise do discurso revelou que os Guajajara já fizeram uso de pelo menos seis espécies das 42 documentadas. A frequência de uso foi baixa. Embora não sejam mais utilizados na dieta, concordam que *Auricularia tremellosa* (Fr.) Pat. foi usada na alimentação dos antepassados. Na ludicidade: *Calvatia rugosa* (Berk. & M.A. Curtis) D.A. Reid, *Geastrum hariotii* Lloyd. e *G. javanicum* Lev. e ocasionalmente para fins medicinais: *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murrill e *Lentinus crinitus* (L.) Fr. O Valor de Uso não foi tão expressivo. Podemos assegurar que essas aldeias não possuem total aversão aos macrofungos, podendo serem consideradas parcialmente micofílicas. A transmissão vertical foi responsável pela dinâmica do conhecimento dos macrofungos. O estudo pode contribuir tanto para a valorização e conservação das tradições, como para biodiversidade fúngica brasileira. O conhecimneto etnomicológico, pode ainda integrar os curriculos escolares indígenas para valorização dos saberes sobre a micodiversidade das florestas usadas pela etnia Guajajara.

Palavras-chave: biodiversidade; etnomicologia; percepção.
Apoio: FAPEPI/UFPI

Inventário das espécies frutíferas nas propriedades de pais de alunos da Escola Municipal Pedro Corrêa de Souza

Bruno Prado Gonçalves[1]*, Letícia Caroline Bahia dos Santos[1], Adson Perez Maciel[2], Denilton Pinheiro da Silva[2], Luciano Araujo Pereira[3]

Bolsista de Extensão; Colegiado de Engenharia Florestal; Universidade do Estado do Amapá (UEAP)[1], Bolsista de Extensão; Colegiado de Ciências Naturais; Universidade do Estado do Amapá (UEAP)[2], Professor do Colegiado de Ciências Naturais; Universidade do Estado do Amapá (UEAP)[3]

*pradobruno345@gmail.com

A floresta amazônica é berço de uma incrível diversidade de árvores, com muitas espécies que oferecem frutos e produtos alimentícios. No entanto, o número de espécies frutíferas nativas que são amplamente utilizadas na culinária brasileira, e até mesmo regional, é surpreendentemente restrito. O presente estudo teve como objetivo realizar um inventário das espécies de plantas frutíferas cultivadas nas propriedades dos responsáveis pelos alunos matriculados em uma escola local. A coleta ocorreu entre 2024 e 2025, nos quintais dos pais indicados pela direção da escola, aqui denominada de informante-chave. O método utilizado foi a Turnê-Guiada para a coleta das plantas de interesse. Durante a Turnê-Guiada, foram coletados exemplares botânicos, conforme a técnica usual em taxonomia. Foram coletados 32 táxons; destes, 14 foram identificados como frutíferos, com destaque para abacate (Persea americana Mill.), abacaxi (Ananas comosus (L.) Merril.) e acerola (Malpighia emarginata DC.). Apenas duas são nativas: açaí (Euterpe oleracea Mart.) e cupuaçu (Theobroma grandiflorum (Willd. ex Spreng.) K. Schum.). O levantamento contribuiu para o conhecimento da biodiversidade frutífera da região, mostrando que, apesar da grande variedade de frutíferas, poucas são identificadas como nativas, o que fornece subsídios para ações educativas e ambientais voltadas à valorização das plantas nativas e ao incentivo da agricultura familiar sustentável.

Palavras-chave: alimentícios; inventário; variedade; nativas.
Apoio: UEAP/PIBEX

Farmacopeia Quilombola: o uso de plantas medicinais no preparo de remédios tradicionais na comunidade de Piratininga, Bacabal (MA)

Lucas Gabriel Carvalho de Sousa[1]*, André Luiz Borba do Nascimento[1]
[1]Laboratório de Estudos Ecológicos e Etnobiológicos, Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Bacabal, Brasil
lgc.sousa@discente.ufma.br

Em comunidades quilombolas, o uso de plantas medicinais representa uma prática cultural fundamental, assumindo papel central nos cuidados primários de saúde e sendo preservado por meio da transmissão oral do conhecimento tradicional entre as gerações. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar o conhecimento local sobre plantas medicinais utilizadas por especialistas locais na produção de remédios naturais na comunidade quilombola de Piratininga no município de Bacabal/MA. Para a realização da pesquisa, utilizou-se: 1) técnica bola-de-neve para reconhecimento dos especialistas locais; 2) a técnica de lista-livre e entrevista semi-estruturada para obtenção do conhecimento de plantas medicinais; 3) a técnica de turnê-guiada para a coleta de material botânico para posterior identificação e herborização; e 4) cálculo do indice de saliência cultural para identificação das espécies mais importantes localmente. A realização do estudo foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa (CAAE 68577823.0.0000.9547). Foram realizadas dez entrevistas, nas quais foram citadas 17 espécies vegetais associadas ao preparo de remédios caseiros como xaropes, chás e garrafadas. Dentre essas, destacaram-se quatro pelo índice de saliência cultural: Peumus boldus Molina (boldo), Cymbopogon citratus (DC.) Stapf (capim-santo), Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants (mastruz) e Mentha spicata L. (hortelã-verde). As mulheres da comunidade demonstraram possuir maior conhecimento sobre o uso das plantas medicinais, tanto em termos de diversidade quanto de formas alternativas de preparo e aplicação. Entre os exemplos registrados, destacam-se o uso do caroço do mamão como vermífugo para crianças e adultos; o chá de boldo combinado com cascas de laranja para aliviar cólicas e dores abdominais; e o preparo de um lambedor à base de hortelã-verde, dentes de alho e açúcar para o tratamento de gripes e resfriados. Os resultados evidenciam a relevância do conhecimento tradicional na manutenção da saúde local e reforçam a importância de valorizar e preservar os saberes botânicos em comunidades quilombolas.

Palavras-chave: etnobotânica; sistemas médicos locais; comunidades tradicionais.
Apoio: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), pois o presente trablaho está está vinculado a Rede PPBio/CNPq - Linha 1: Rede Amazônia Oriental (Proc. CNPq: 441189/2023-7).

Diversidade e frequência de comercialização de plantas medicinais: um estudo de caso no mercado público de Bacabal/MA

Hayra Jhenifer Moreira do Nascimento[1]*, André Luiz Borba do Nascimento[1]
[1]Laboratório de Estudos Ecológicos e Etnobiológicos, Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Bacabal, Brasil
hayra.jmn@discente.ufma.br

Os mercados públicos desempenham um papel fundamental na distribuição de plantas medicinais, promovendo o acesso a tratamentos naturais para populações urbanas. Além de contribuírem para a economia local, esses espaços também são importantes na preservação e transmissão de saberes tradicionais relacionados ao uso de remédios naturais. O presente estudo teve como objetivo identificar as espécies vegetais comercializadas no mercado público de Bacabal/MA, visando compreender os padrões de uso e preferência da população local. O estudo foi realizado em fevereiro de 2025, com um inventário in-situ que levantou todas as espécies de plantas medicinais comercializadas no mercado público. Além disso, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com todos os vendedores que atuavam no mercado na comercialização de espécies de plantas medicinais que aceitaram participar do estudo, totalizando 6 vendedores. A realização do estudo foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa (CAAE 68577823.0.0000.9547). Ao todo foram registradas 29 espécies de plantas medicinais, das quais destacam-se como mais citadas: *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek (espinheira-santa), *Zingiber officinale* Roscoe (gengibre) e o *Peumus boldus* Molina (boldo). A espinheira-santa é conhecida por suas propriedades digestivas e no tratamento de úlcera. O gengibre é citado pelo seu uso no combate a gripes e inflamações. Já o boldo foi mencionado principalmente pela sua eficácia em problemas digestivos. As plantas mais vendidas foram: *Senna alexandrina* Mill. (sene), *Punica granatum* L. (romã), *P. boldus* (boldo), *Morus* sp. (amora), *M. ilicifolia* (espinheira-santa), *Matricaria chamomilla* L. (camomila) e o *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (capim-limão). Elas possuem origens variadas, incluindo produção local, os estados do Piauí e São Paulo e a cidade de Caxias/Ma, demonstrando uma rede variada de abastecimento. O estudo evidenciou que a venda de plantas medicinais é prática cultural ainda muito presente na região do Médio Mearim. Os vendedores possuem grande conhecimento sobre as propriedades medicinais das plantas, repassando as informações para as pessoas que frequentam o mercado público da região. Assim, se faz necessário políticas públicas que promovam o comércio sustentável e a conservação das espécies nativas.

Palavras-chave: etnobotânica urbana, sistemas médicos locais, economia sustentável
Apoio: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), pois o presente trablaho está está vinculado a Rede PPBio/CNPq - Linha 1: Rede Amazônia Oriental (Proc. CNPq: 441189/2023-7).

Etnobotânica de *Myrcia* na restinga de Panaquatira: uma revisão sistemática sobre usos medicinais

Castelo-Branco, Thiago R.[1*], Gracetto, Hillari F.[1], Barbosa, Carlos E. G.[1], Franco, Luana L. A.[1], Zanandrea, Ilisandra[1]
Universidade Federal do Maranhão[1]
*thiago.rcb@discente.ufma.br

O gênero *Myrcia,* pertencente à família Myrtaceae, inclui diversas espécies com reconhecido potencial medicinal, sendo amplamente utilizadas por comunidades tradicionais para o tratamento de diversas condições. Em ecossistemas de restinga, essas espécies desempenham um papel ecológico importante e apresentam compostos bioativos que justificam investigações científicas. Estudos etnobotânicos são fundamentais para documentar e validar esses conhecimentos tradicionais, subsidiando sua aplicação na fitoterapia e biotecnologia. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática sobre o uso medicinal das espécies do gênero *Myrcia* da restinga de Panaquatira, com base em estudos etnobotânicos. A revisão seguiu a metodologia PRISMA e utilizou as bases de dados Embase, Scopus e SciELO, abrangendo o período de 10 anos (2015-2025). As espécies foram identificadas por meio do SpeciesLink, e os descritores incluíram "Myrcia" AND/OR "restinga" AND/OR "etnobotânica" AND/OR "medicinal", em inglês e português. Foram incluídos artigos em língua inglesa e portuguesa, excluindo-se repetições e estudos de revisão. Foram identificados 156 artigos, sendo 29 na SciELO, 42 na Embase e 85 na Scopus. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 28 artigos foram selecionados. As espécies *M. multiflora* (Lam.) DC. (8 estudos), *M. splendens* (Sw.) DC. (14 estudos) e *M. guianensis* (Aubl.) DC. (6 estudos) foram as mais analisadas, enquanto *M. selloi* (Spreng.) N.Silveira e *M. cuprea* (O.Berg) Kiaersk tiveram poucos ou nenhum estudo adequado. As principais propriedades medicinais relatadas incluíram atividades anti-inflamatória, antimicrobiana e antioxidante, com destaque para o uso tradicional na cicatrização de feridas e no tratamento de infecções. As partes mais utilizadas foram as folhas, as cascas e os frutos, geralmente preparados na forma de infusões ou extratos. A revisão confirmou a relevância medicinal do gênero *Myrcia* na restinga de Panaquatira, destacando o potencial bioativo de suas espécies. No entanto, a escassez de estudos sobre algumas delas evidencia a necessidade de mais investigações para validar e ampliar o conhecimento tradicional. A integração entre etnobotânica e ciência aplicada pode contribuir para o reconhecimento e uso sustentável dessas plantas na medicina tradicional e biotecnologia.

Palavras-chave: fitoterapia; Myrtaceae; comunidades tradicionais

Diversidade de plantas alimentícias não-convencionais no Campus do Itaperi, Fortaleza, Ceará, Brasil

Ronald Cauan Pereira de Lima[1*], Marina Layara Sindeaux Benevides[2], Roselita Maria de Souza Mendes[3], Bruno Edson-Chave[4], Freancisco Breno de Sousa Monteiro[5]

UniversidadeEstadual do Ceará[1]

* ronald.pereira@aluno.uece.br

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) são espécies espontâneas ou partes pouco usuais de plantas comestíveis que, apesar de seu alto potencial nutricional, ambiental e medicinal, ainda são pouco utilizadas na alimentação cotidiana. Em ambientes universitários, representam uma oportunidade para a pesquisa, promoção da sustentabilidade, valorização da flora local e preservação cultural, contribuindo para o bem-estar da comunidade. Desta forma, o trabalho objetivou identificar as espécies de PANCs para o Campus do Itaperi, da Universidade Estadual do Ceará (UECE), em Fortaleza-CE. Foram realizados caminhadas para o reconhecimento da diversidade da área, seguido de levantamento bibliográficos sobre a diversidade florística do Campus buscando conhecer a flora local; posteriormente, os dados foram comparada com a literatura especializada sobre PANCs (que, ao todo, mencionava mais de 400 espécies) para o reconhecimento das espécies deste grupo. A flora do Campus do Itaperi, da Universidade Estadual do Ceará (UECE), apresentou mais de 200 espécies vegetais, distribuídas em 55 famílias botânicas. Após a análise comparativa com a literatura especializada em Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), foram identificadas 22 espécies que se enquadram como PANCs. As famílias com maior número de representantes foram: Asteraceae [*Cosmos sulphureus* Cav. e *Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass.] e Malvaceae (*Guazuma ulmifolia* Lam. e *Pachira aquatica* Aubl.), com dois representantes cada. Quanto à origem das espécies, das 22 PANCs identificadas: 20 espécies são nativas da flora local e duas espécies são exóticas (*Celosia argentea* L. e *Cosmos sulphureus* Cav.). As partes comestíveis das PANCs inventariadas variaram entre frutos (7 espécies), flores (6), folhas (5), sementes (2) e caule (1), destas apenas *Guazuma ulmifolia* e *Pachira aquatica* apresentaram sementes comestíveis, e somente *G. ulmifolia* teve o caule aproveitável para alimentação. As espécies *Guazuma ulmifolia* e *Pachira aquatica* se destacam por possuírem o maior número de partes comestíveis (três cada). Além disso, oito espécies apresentaram apenas uma parte comestível, sendo geralmente os frutos, com exceção de *Ipomoea alba* e *Turnera subulata* que são as flores. Percebe-se que o estudo contribui para ampliar a divulgação da temática na UECE e estimula reflexões sobre a importância de repensar o manejo dos jardins e outros espaços do Campus, visando um melhor aproveitamento dessas plantas.

Palavras-chave: PANCs; plantas em ambiente urbano; diversidade florística.

Cultivo e popularização das PANCs entre horticultores de Teresina, Piauí

Alexandra Lopes Carvalho[1*], Michelle Rayane Nunes da Silva[2], Liliane Alcântara Araújo[3] Maria Edileide Alencar Oliveira[4]
Universidade Federal do Piauí (UFPI)[1,2,3], Instituto Federal do Piauí (IFPI)[4].
*prof.alexandralopescarvalho@gmail.com

As plantas silvestres tidas como “mato” são denominações semelhantes a Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), termo proposto pelo biólogo Valdely Ferreira Kinnup. Este estudo buscou resgatar o conhecimento dos horticultores acerca da importância e potencial das PANCs, bem como de suas formas de uso e de plantio nas hortas do Renascença II, município de Teresina, Piauí. Os dados foram produzidos no segundo semestre de 2022, seguindo critérios éticos de pesquisa com seres humanos (CAAE: 61160522.3.0000.9207). A produção dos dados foi feita por meio do emprego das técnicas de lista livre e turnê guiada, amplamente utilizados no campo da etnobotânica. Foi realizada entrevista semiestruturada baseada em questionário tendo sido levantados a caracterização do modo de cultivo, do registro dos saberes dos horticultores, e de suas formas de uso. Em seguida foi confeccionado um guia de PANCs, visando a divulgação dessas espécies em Teresina, além de representar um retorno para a comunidade de estudo. Foram entrevistados 19 horticultores, sendo que 15 eram mulheres (79% do total), e quatro foram homens (21%). Foram identificadas 18 espécies de PANCs, distribuídas em 16 famílias botânicas, das quais a maioria é de espécie exótica (72,2%) e de hábito herbáceo (83,3%). Quanto à venda e consumo de PANCs, sete afirmaram que somente vende (36,8% do total), enquanto, quatro apenas consome (21%), cinco responderam que vende e consome (26,3%), e, por fim, três não vende e nem consome (15,9%). Em relação ao manejo das PANCs nas hortas do Renascença II, a maioria apresentou como modo de cultivo serem espontâneas (52,7%). A espécie *Hibiscus sabdariffa* L. (vinagreira) foi a mais citada pelos horticultores na área. Os horticultores ressaltam a importância das PANCs para a preservação, conservação e o aproveitamento de todas as ‘partes’ das plantas (formas de uso). O guia de PANCs possibilita uma aprendizagem significativa do assunto, bem como sua divulgação nas hortas de Teresina. Ainda que não conheçam o termo PANC, os horticultores do bairro Renascença II sabem a importância dessas espécies para a preservação, conservação e o aproveitamento de todos os recursos disponíveis.

Palavras-chave: conhecimento local; formas de uso; PANC; Renascença II.

Etnobotânica de plantas medicinais em hortas comunitárias do bairro Renascença II, Teresina, Piauí

Michelle Rayane Nunes da Silva[1*], Alexandra Lopes Carvalho[2], Liliane Alcântara Araújo[3], Maria Edileide Alencar Oliveira[4]
Universidade Federal do Piauí (UFPI)[1,2,3], Instituto Federal do Piauí (IFPI)[4]
*michellerayanenunes@gmail.com

Estudos etnobotânicos visam compreender como as pessoas interagem com o meio ambiente e buscam recursos vegetais para atender suas necessidades físicas e culturais, enfatizando seus modos de vida e costumes. O contato direto é imprescindível para entender aspectos culturais do cotidiano; e, tem sido uma maneira de reconhecer e preservar os saberes populares acerca do uso terapêutico e da conservação das espécies ligadas a conhecimentos culturalmente construídos. Este estudo teve como objetivo registrar os aspectos etnobotânicos no cultivo de plantas utilizadas para fins medicinais, formas de uso e indicações terapêuticas atribuídas pelos horticultores das hortas do Renascença II, no município de Teresina, Piauí; e, elaborar um guia ilustrado sobre a diversidade e usos de plantas medicinais da área. A produção dos dados foi realizada no segundo semestre de 2022, seguindo critérios éticos de pesquisa com seres humanos (CAAE: 58291122.0.0000.9207). Na escolha dos participantes foram considerados dois critérios: idade (□ 18 anos), e título de propriedade. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 18 pessoas, utilizando-se a técnica turnê-guiada, com auxílio do gravador e diário de campo. As espécies botânicas foram coletadas, herborizadas e identificadas conforme procedimentos usuais em taxonomia. Registrou-se 30 espécies de plantas medicinais, a maioria herbáceas, distribuídas em 18 famílias e 27 gêneros. Lamiaceae foi a família mais proeminente, representada pelo hortelã (*Mentha x villosa* Huds.), boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews) e a alfavaca (*Ocimum gratissimum* L.). As mulheres foram as detentoras do conhecimento sobre o uso terapêutico de plantas utilizadas para o tratamento de 13 categorias de doenças classificadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo frequente o uso para doenças do sistema respiratório (12 espécies). As folhas foram a parte mais utilizada nos preparos caseiros, associado ao uso do chá. A construção do conhecimento sobre os fitoterápicos ocorreu, principalmente, no ambiente familiar. Os resultados sugerem que a confiança na eficácia das plantas, a influência dos familiares e a busca na cura de enfermidades são razões que permitem os horticultores continuarem com a produção e o consumo ao longo dos anos convivendo com uma verdadeira farmacopeia natural. Portanto, a pesquisa permitiu a construção de um guia ilustrado consolidando os saberes de pequenos produtores e o registro de uma valiosa parte do reino vegetal.

Palavras-chave: conhecimento local; farmacopeia natural; hortas comunitárias.

Plantas alimentícias não convencionais em uma comunidade rural de Valença do Piauí, Brasil

Emanuella de Jesus Lima[1*], Adelino de Jesus Alves[2], Genilson Alves dos Reis e Silva[3]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus* Valença[1,2,3.]
* emanuelajesus22091993@gmail.com

O Brasil dispõe de cerca de 3 mil espécies de vegetais com potencial alimentício sem cultivo ou consumo amplamente difundidos, conhecidas como Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs). Sua inclusão na dieta humana pode enriquecer a ingestão de micro e macronutrientes, além de fortalecer a segurança alimentar nos aspectos social, cultural e econômico. Este trabalho objetivou identificar as PANCs ocorrentes na comunidade rural Aparecida, Valença do Piauí e sensibilizar os residentes quanto ao seu potencial de uso. Utilizando-se da técnica de amostragem em bola de neve, moradores locais foram convidados a atuarem como guia para coleta de material botânico, cujo critério de inclusão na coleta foi o conhecimento e utilização das amostras de plantas nativas pelos residentes na comunidade. Após herborizado, o material foi analisado morfologicamente e identificado por meio de consulta à literatura especializada e comparação com imagens *voucher* dispostas na plataforma *online* Flora e Funga do Brasil. As 12 espécies identificadas na área de estudo estão distribuídas em dez famílias botânicas, das quais as famílias Malpighiaceae e Annonaceae se destacam por apresentarem duas espécies cada. Ao passo que Olacaceae, Bromeliaceae, Caryocaraceae, Myrtaceae, Fabaceae, Malvaceae, Erythroxylaceae e Solanaceae são representadas por uma espécie cada. No que concerne às formas de aproveitamento, predominaram o consumo *in natura* e a utilização na preparação de doces. Com a identificação das espécies utilizadas pela comunidade rural de Aparecida, foi possível destacar tanto a diversidade taxonômica, quanto o grau de conhecimento local sobre essas plantas, muitas vezes subvalorizadas por grande parte dos residentes da comunidade. A ação de educação alimentar, com a apresentação e distribuição de uma cartilha aos residentes com os resultados deste estudo, visou não apenas informar sobre a biodiversidade alimentícia da região, mas também encorajar práticas de consumo sustentável e valorização das espécies nativas. Essa abordagem abre novas possibilidades para a geração de renda, uma vez que as PANCs podem ser utilizadas na fabricação caseira de diversos produtos alimentícios, como guarnições em refeições, sobremesas e sucos. O uso criativo dessas plantas alimentícias, pode fomentar o desenvolvimento de iniciativas comunitárias voltadas para a produção e comercialização destas e seus derivados.

Palavras-chave: diversificação alimentar; etnobotânica; sustentabilidade rural.
Apoio: IFPI/BIOVEPI.

O manejo de espécies ameaçadas pelos povos indígenas da famílias linguística Jê

Ariane Saldanha de Oliveira[1*], Nivaldo Peroni[2].
Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Colombo, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Programa de Pós graduação em Biologia de Fungos Algas e Plantas[1], Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Programa de Pós graduação em Biologia de Fungos Algas e Plantas [2].
*ariane.oliveira@ifpr.edu.br.

Os povos indígenas da América do Sul exercem grande importância na conservação dos ecossistemas e, por meio de suas práticas tradicionais de manejo, atuam na geração e amplificação da diversidade de espécies vegetais com usos diversos, tais como alimentar, medicinal, para construção, cestaria, artesanato, ritualístico, entre outros. Com o objetivo de contribuir para o conhecimento acerca do papel dos povos indígenas na conservação de espécies, realizamos uma revisão sistemática da literatura e elaboramos um banco de dados sobre as plantas manejadas pelas etnias da família linguística Jê, que incluem os povos Apinajé, Mẽbêngôkre-Kayapó, Panará, Suyá, Tapayuna e Timbiras (Canela Apãniekrá e Ramkokamekrá, Krikati, Krahô, Gavião Parakatejê e Pykobjê), Xerénte, Xakriabá, Xavánte, Kaingáng e Laklãnõ-Xokléng. Acordamos uma curadoria compartilhada das informações dessa pesquisa junto aos indígenas Kaingáng da organização não governamental Uirapuru, e fizemos o registro de acesso ao "conhecimento tradicional sobre a biodiversidade" a partir de fontes secundárias no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen). O banco de dados conta com informações extraídas de 126 publicações que incluem artigos científicos, livros, teses, dissertações e manuais técnicos, correspondendo a uma amplitude temporal de 126 anos (1865 a 2021). Localizamos uma riqueza expressa em 609 espécies botânicas. Dentre esses táxons, 13 espécies encontram-se com algum grau de ameaça de extinção: *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, *Butia capitata* (Mart.) Becc., *Butia eriospatha* (Mart. ex Drude) Becc., *Euterpe edulis* Mart., *Dicksonia sellowiana* Hook., *Dahlstedtia peckoltii* (Wawra) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo, *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer, *Ocotea porosa* (Nees & Mart.) Barroso, *Bertholletia excelsa* Bonpl., *Cedrela fissilis* Vell., *Swietenia macrophylla* King, *Virola bicuhyba* (Schott ex Spreng.) Warb. e *Myrcia pileata* (D.Legrand) A.R.Lourenço & E.Lucas. A identificação dessas espécies e a compreensão de como ocorre o manejo tradicional indígena dessas plantas é fundamental para a formulação de políticas públicas e programas voltados ao uso sustentável, à conservação e à restauração de áreas degradadas em parceria com as comunidades indígenas.

Palavras-chave: Conhecimento Ecológico Tradicional; Etnobotânica; Revisão sistemática da literatura.
Apoio: UFSC, ONG Uirapuru.

Influência de variáveis socioeconômicas no conhecimento de jovens sobre Plantas Medicinais, em uma área periurbana de Palmeira dos Índios-AL

Maria Vitória Pessoa Martins[1], Paula Thayanne Mata[2], Aníbal Silva Cantalice[3], Taline Cristina da Silva[4*]
Universidade Estadual de Alagoas*[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2], Universidade Federal de Pernambuco[3], Universidade Federal Rural de Pernambuco[1]
taline.cristina@uneal.edu.br*

A relação entre seres humanos e recursos naturais é influenciada por contextos socioculturais e vivências cotidianas, as quais determinam os processos de aquisição e internalização de conhecimentos. No âmbito das plantas medicinais, observa-se que o saber tradicional apresenta variações associadas a fatores socioeconômicos, como gênero, nível de renda e faixa etária. Contudo, persistem lacunas no entendimento de como tais fatores afetam o conhecimento de jovens sobre o conhecimento e uso desses recursos vegetais. Assim, este estudo teve como objetivo investigar os fatores que influenciam o conhecimento de jovens de uma área periurbana sobre plantas medicinais, analisando a relação entre dependência de uso (quanto maior a necessidade daquele recurso, maior o conhecimento) e variáveis socioeconômicas. A pesquisa foi realizada com 75 jovens, entre 12 e 19 anos na comunidade Brivaldo Medeiros, em Palmeira dos Índios, Alagoas, no período de novembro de 2022; março, abril e maio de 2023, utilizando um questionário semiestruturado e o método Bola de Neve. Os resultados demonstraram que, entre as variáveis socioeconômicas investigadas, apenas a frequência de uso apresentou correlação significativa com o conhecimento dos participantes. Constatou-se uma relação positiva entre o grau de utilização e a riqueza de espécies conhecidas, confirmando a hipótese de dependência de uso. Esses achados aportam subsídios relevantes para a compreensão etnobiológica das interações sociedade-natureza, além de oferecer bases para o desenvolvimento de estratégias de conservação da biodiversidade vegetal e do patrimônio etnobotânico local. A pesquisa destaca a importância de considerar o contexto sociocultural em estudos etnobotânicos, reforçando a necessidade de políticas que valorizem e preservem o conhecimento local sobre plantas medicinais.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional; juventude; Caatinga.
Apoio: PIBIC/FAPEAL.

Etnobotânica e sustentabilidade: levantamento das plantas alimentícias tradicionais em comunidades rurais no cerrado maranhense

Osiel César da Trindade Junior[1*], Edna Maria Ferreira Chaves[2], Edimar Campelo Araújo[3], Roseli Farias Melo de Barros[4]

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (DDMA/PRODEMA/UFPI), Laboratório de Etnobotânica e Etnobiologia (LABEE)[1], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí [2], Secretaria de Educação do Piauí[3], Universidade Federal do Paiuí, LABEE, DDMA/PRODEMA[4]

*osiel.junior@ifma.edu.br

As plantas alimentícias tradicionais (PATS) desempenham papel fundamental na preservação da biodiversidade cultural e na segurança alimentar. Objetivou-se realizar levantamento das PATS nativas nas comunidades Barra do Saco, Saco e Associação Fomento em Codó, Maranhão. No período de março de 2022 a novembro de 2024, foram realizadas entrevistas, mediante autorização e consentimento, com
117 moradores, sendo 92 mulheres e 25 homens. Utilizou-se de formulários semiestruturados, técnica da lista-livre e turnês-guiadas para identificação taxonômica, além da estatística descritiva para agrupar as PATS em famílias, hábitos e origens. A importância relativa foi calculada por meio do valor de uso (*VU*). A diversidade e a equitabilidade foram por meio dos índices de Shannon-Wiener (*H'*), Simpson (*D'*) e Pielou (*J'*). Observou-se que o papel feminino gera protagonismo na preparação e execução dos alimentos ao longo das gerações. Entretanto, o conhecimento dos homens sobre as PATS é refletido nos mais idosos, indicando menos compartilhamento das informações para as gerações atuais. As comunidades revelam tradições e culturas diferenciadas, além de diversidade social, econômica e comportamental. Foram identificadas 49 etnoespécies de plantas nativas. As PATS mais representativas nas três comunidades foram: *Anacardium occidentale* L. (**caju**), *Eryngium foetidum* L. (**coentrão-caboclo**), *Euterpe oleracea* Mart. (**açaí**), *Manihot esculenta* Crantz (**macaxeira**), *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum. (**cupuaçu**) e *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. (**major-gomes**). A preferência por espécies nativas está relacionada com o número de usos para os quais são citadas, destacando-se *in natura*, cozido com carnes e saladas. O *VU* variou de 0,02 a 0,82, o que indica diferenças na disponibilidade, versatilidade e importância culturais entre as espécies catalogadas. Os índices de diversidade (*H'*) e (*D'*) variaram de 4 a 4,28 nats/indiv, afirmando que existe o consumo de uma rica diversidade de plantas locais, diversidade florística e riqueza de espécies usadas para o consumo alimentar. O índice (*J'*) para a Associação do Fomento foi o menor (0,88), pois ela encontra-se mais próxima da área urbana. O quantitativo de PATS nativas mostra que os agricultores possuem conhecimento sobre o uso e consumo das plantas da região, bem como a relação do conhecimento com a origem cultural. Porém, concorda-se que as populações em regiões rurais carecem de orientações e formulações de políticas públicas para fomentar o consumo nutricional de plantas alimentícias tradicionais.

Palavras-chave: plantas alimentares; plantas nativas; saber ecológico.

Etnoconhecimento e o uso de plantas como cosméticos: uma revisão bibliográfica

Lorena de Almeida Machado[1*], Adriane Trindade Sarah[2], Raynon Joel Monteiro Alves[3], Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins[4]
Universidade do Estado do Pará[1-4]
*nenamachado0@gmail.com

O uso de plantas para fins estéticos é uma prática antiga e muito comum nas mais diversas civilizações humanas. Neste sentido, promover estudos sobre o uso popular das plantas cosméticas é uma etapa fundamental para a valorização dos saberes tradicionais, visto se tratar de importante aspecto cultural que perpassa pelo padrão de beleza, ritos, pinturas corporais, entre outros. Desta forma, este estudo objetivou realizar um levantamento e análise dos trabalhos que abordam o uso de plantas como cosméticos, em âmbito mundial. Para tal, utilizou-se a base de dados *Web of Science* para a busca inicial desses trabalhos, considerando o período de 2014 a 2024, e utilizando as palavras-chave associadas: etnoconhecimento; etnocosmetogia; plantas cosméticas; cosméticos naturais e similares. A partir desses critérios, foram encontrados 43 manuscritos, sendo 41 artigos e dois trabalhos publicados em anais de evento, os quais foram analisados para a extração e a análise quantitativa das informações pertinentes (número de trabalhos por ano, autoria, país de origem dos autores e quantidade de citações por trabalho). Os resultados indicaram que todos os anos do período analisado tiveram, pelo menos, um trabalho publicado, com crescimento percentual anual de publicações de 7,18%, tendo pico em 2017 (nove trabalhos) e em 2022 (oito pesquisas publicadas), já nos anos de 2020 e 2021 foram encontrados apenas uma publicação em cada, sendo o ponto de declínio. Quanto à autoria, foram identificados 224 autores distintos, em redes de colaboração, e apenas três artigos possuíram autoria única. Neste viés, verificou-se ainda que a França foi o país de origem mais comum entre esses pesquisadores, tendo seis artigos com pesquisadores franceses, em segundo lugar estar a Índia com seis artigos e em terceiro a Tailândia com cinco. Ressalta-se que esses países são reconhecidamente ligados à cultura de autocuidado e cosmetologia, e, nesse índice, o Brasil ocupa a 10ª colocação, tendo apenas um artigo com autor de origem brasileira. Em relação à quantidade de citações por país, observou-se que a Índia se destacou com 191 citações, sendo acompanhada pela França (64 citações) e Etiópia (52). Em suma, a quantidade de publicações sobre a temática analisada está em crescimento, mas o Brasil ainda não possui significante participação nesta linha de investigação, mesmo possuindo em seu território a Floresta Amazônica, possuindo rica biodiversidade, e saberes tradicionais associados na elaboração de cosméticos à base de plantas.

Palavras-chave: conhecimento tradicional; cosméticos naturais; etnocosmetologia.
Apoio: Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Seleção e prioridade de conservação de espécies vegetais em um quilombo rural na Amazônia Maranhense

Thauana Oliveira Rabelo[1]*, André Luiz Borba do Nascimento[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia (REDE BIONORTE/UFMA)[1], Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação - UFMA[2], Professor do Departamento de Biologia da UFMA[3].
* e-mail do autor correspondente: thauana.oliveira@discente.ufma.br

A seleção e priorização de espécies úteis dentro das comunidades tradicionais é determinada por sua eficiência, valor cultural, memória adaptativa e influências interculturais emergentes, que variam a depender do ambiente e grupo humano. Este estudo analisou a percepção de uma comunidade quilombola amazônica sobre a disponibilidade de espécies vegetais medicinais, alimentícias e madeireiras, visando identificar recursos prioritários para conservação e os riscos de coleta dos recursos. O estudo foi realizado no quilombo de Queluz, Anajatuba, Maranhão (03°01’15’’S e 44°25’40’’W), entre março de 2022 e dezembro de 2023. Foram entrevistadas 75 famílias por meio de questionários semiestruturados, com questões socioeconômicas e listas livres. As plantas foram avaliadas quanto à sua abundância percebida. Foram utilizados Modelos Lineares Generalizados para relacionar a abundância percebida com a versatilidade das espécies e sua saliência por categoria. Também foram calculadas porcentagens para locais de coleta e estrutura das plantas mais afetadas em cada categoria. Como resultados, encontramos que a multifuncionalidade não afetou a percepção de abundância das plantas úteis, mas a versatilidade medicinal e madeireira desempenhou um papel importante. A proximidade dos recursos das residências foi um indicador crucial de abundância para plantas alimentícias, enquanto para espécies medicinais e madeireiras, foram a efetividade e qualidade. Espécies madeireiras como a Paparaúba, Sabiá, Pau D'arco, Cedro e Jenipapo indicaram maior pressão de uso. Em relação as coletas, as plantas medicinais e alimentícias são, predominantemente, coletadas nos quintais (87,07%), enquanto as madeireiras são mais coletadas na mata (74,14%). As partes da planta mais afetadas são folhas (97,14%) e frutos (77,73%) nas medicinais e alimentícias, respectivamente, e o caule (100%) nas madeireiras. Esses dados auxiliam no melhor entendimento dos critérios, pressão de uso e estilo de coleta dos recursos por populações tradicionais da Amazônia maranhense. Ressaltamos, ainda, a importância de abordagens integradas, que considere não apenas a diversidade biológica, mas também os fatores socioeconômicos e culturais que influenciam a utilização desses recursos naturais, visando uma conservação e manejo sustentável mais eficazes.

Palavras-chave: etnobotânica; Baixada Maranhense; conservação.
Apoio: UFMA, Bionorte, FAPEMA

Segredos da flora: investigando as plantas medicinais nativas em áreas da zona rural de Francinópolis, Piauí

Mayla Marayza dos Santos Sá[1*], Ana Clara Antunes Martins[2], Genilson Alves dos Reis e Silva[3].

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Valença [1, 2, 3]

* maylasa64@gmail.com

Ao longo da história da humanidade, o conhecimento sobre o uso de plantas na medicina popular tem sido transmitido entre gerações. No entanto, para garantir sua aplicação segura e eficaz, é fundamental a correta identificação das espécies conhecidas como medicinais, para assim compreender seus benefícios. Considerando que devido a população residente em comunidades rurais geralmente enfrentam dificuldades em acesso a medicamentos alopáticos, a recorrência ao uso de plantas medicinais se torna frequente. Diante do exposto, o presente trabalho objetivou realizar um *checklist* das espécies da flora nativa com propriedades medicinais ocorrentes em fazendas na cidade de Francinópolis, Piauí. O material botânico foi coletado pelo método do caminhamento, considerando os conhecimentos prévios dos habitantes da região e referências bibliográficas. As amostras foram coletadas nos períodos entre dezembro/2024 a abril/2025 e após cada coleta as espécies foram herborizadas e identificadas com base em literatura especializada, revisões taxonômicas e chaves dicotômicas. Para a confirmação das espécies, foram consultados os acervos das plataformas Jabot, Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink. O potencial medicinal das espécies identificadas foi investigado por meio da análise de artigos científicos publicados entre os anos de 2014-2025 indexados nas plataformas Portal de Periódicos CAPES, PubMed, SciELO e OasisBR. Assim, foram identificadas 25 espécies de uso medicinal, pertencentes a 15 famílias botânicas. Sendo a família Fabaceae com maior diversidade taxonômica apresentando nove espécies e a Anacardiaceae foi representada por duas espécies. As demais famílias registradas — Amaranthaceae, Burseraceae, Boraginaceae, Caryocaraceae, Combretaceae, Cucurbitaceae, Lamiaceae, Myrtaceae, Phyllanthaceae, Rubiaceae, Sapindaceae, Solanaceae e Turneraceae — apresentaram uma espécie cada. No que concerne a utilização das espécies, predominaram os usos na forma de chá (infusão e decocção) e banho de assento. Por fim, os resultados obtidos até o momento evidenciam a diversidade e a relevância das espécies nativas com potencial medicinal da região piauiense do Vale do Sambito. Contudo, a continuidade desse estudo é essencial para ampliar o conhecimento sobre a flora regional, contribuindo para o registro e valorização do saber tradicional e para saúde da população local.

Palavras-chave: fitoterapia; flora do Piauí; medicina popular.
Apoio: FAPEPI – PBIC; IFPI/BIOVEPI.

Checklist das plantas alimentícias não convencionais na comunidade rural João Pires, Valença do Piauí, Piauí

Adelino de Jesus Alves[1*], Emanuella de Jesus Lima[2], Genilson Alves dos Reis e Silva[3]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, *Campus* Valença do Piauí-PI [1,2,3]
* adelino17alves@gmail.com

As Plantas Alimentícias Não Convencionais representam uma importante alternativa alimentar em comunidades rurais onde o acesso limitado a mercados convencionais dificulta a obtenção de hortifrútis. Nesse contexto, a comunidade João Pires, situada a 20 quilômetros de Valença do Piauí-PI, apresenta características socioambientais que favorecem a utilização dessas espécies, tornando-se um contexto pertinente para estudos que visem reconhecer sua diversidade florística. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo realizar um *checklist* das PANCs nativas ocorrentes na localidade, com a identificação de espécies de interesse e a avaliação de seu potencial de uso. Para tanto, foram realizadas sete excursões botânicas em diferentes fitofisionomias da região, entre outubro de 2024 e abril de 2025. O material vegetal coletado foi fotografado, herborizado e identificado com base em chaves dicotômicas para determinação das famílias e gêneros. As identificações em nível específico foram confirmadas por meio de chaves especializadas, imagens de material testemunho e descrições disponíveis na Plataforma Flora e Funga do Brasil. Paralelamente, o potencial alimentício das espécies foi investigado com base no conhecimento tradicional dos moradores locais, na ocasião das turnês guiadas. As afirmações dos participantes foram posteriormente confrontadas e validadas por meio de revisão da literatura pertinente. Foram registradas 15 espécies com potencial alimentício na localidade estudada: *Annona crassiflora* Mart., *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth, *Bromelia laciniosa* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Erythroxylum bezerrae* Plowman, *Genipa americana* L., *Guazuma ulmifolia* Lam., *Hibiscus sabdariffa* L., *Mouriri pusa* Gardner, *Passiflora cincinnata* Mast., *Astrocaryum* sp., *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E.Moore, *Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk., *Sterculia striata* A.St.-Hil. & Naudin, *Solanum capsicoides* All. e *Physalis angulata* L.. As espécies identificadas apresentam múltiplos potenciais de uso, destacando-se principalmente na alimentação humana, com frutos consumidos *in natura* ou processados. Algumas também possuem propriedades medicinais e funcionais relevantes. Sua incorporação na dieta pode contribuir para a diversificação e segurança alimentar, além da conservação da biodiversidade local. Ademais, o incentivo ao cultivo e consumo dessas plantas fortalece a economia regional, resgata saberes tradicionais e promove o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: flora do Piauí; recursos alimentícios; PANCs.
Apoio: IFPI/BIOVEPI.

Artesanato e sustentabilidade: o extrativismo vegetal nas comunidades costeiras do Piauí

Maria Hortencia Borges dos Santos [1]*, Juliana Cardozo de Farias [2], Irlaine Rodrigues Vieira[3], Roseli Farias Melo de Barros[4]

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brazil[1,2], Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Parnaíba, Piauí, Brazil[3] , Discente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brazil [4]

* e-mail do autor correspondente: mariabioflor@hotmail.com.

A coleta sustentável de plantas no litoral do Piauí constitui uma importante fonte de renda para as comunidades locais, valorizando o artesanato e o conhecimento tradicional. Com capacitação técnica e acesso a mercados, essa atividade tem potencial para fortalecer a economia regional e contribuir para a conservação ambiental. Este estudo analisou a exploração e o uso de plantas coletadas na região litorânea do Piauí, Brasil, por meio de entrevistas com 86 extrativistas, artesãos e comerciantes. Inicialmente, foram conduzidas pesquisas exploratórias nos municípios de Parnaíba, Luís Correia, Cajueiro da Praia e Ilha Grande, entre os meses de junho de 2021 e maio de 2023. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e registrada nos sistemas SISGEN e ICMBio. Dos participantes, 75,3% eram homens e 24,7% mulheres. As principais espécies identificadas foram *Typha domingensis* Pers., *Typha angustifolia* L. e *Androtrichum trigynum* (Spreng.) H. Pfeiff. (junco), sendo que a *Typha* foi coletada por 100% dos entrevistados, e 15,1% também coletavam *Androtrichum trigynum* nos municípios de Parnaíba e Luís Correia. Essas plantas são utilizadas na produção de artesanato e materiais domésticos, comercializados em mercados públicos e feiras tradicionais. O extrativismo é realizado com práticas conservacionistas, assegurando a manutenção dos recursos naturais. Diversas partes das plantas, como a lâmina foliar e o rizoma, são utilizadas na confecção de itens culturais e domésticos. Observou-se uma diferenciação no uso das plantas entre áreas urbanas e rurais: nas cidades, predomina o uso artesanal, enquanto nas zonas rurais elas são empregadas na fabricação de utensílios e na construção civil. A atividade é essencial para a subsistência local e, com investimentos em capacitação e no fortalecimento de mercados, pode impulsionar o desenvolvimento sustentável e aumentar a resiliência socioeconômica da região.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Extrativismo; Conhecimento tradicional.
Apoio: Capes/UFPI/UFDPar.

Similaridade Evolutiva e Composição Química: Explicações para Uso Terapêutico em Ambientes Sazonalmente Secos

Aníbal Silva Cantalice [1,2], Thiago Gonçalves-Souza [1,3], Ulysses Paulino Albuquerque *[1,2]
[1] Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza. [2] Laboratório de Ecologia e Evolução de Sistemas Socioecológicos, Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). [3] Institute for Global Change Biology (IGCB), University of Michigan, Estados Unidos.
*upa677@hotmail.com

A seleção de plantas medicinais é influenciada por propriedades organolépticas, como forma, aroma, cor, gosto etc, que também servem como indicadores para a escolha de alvos terapêuticos específicos. Essas características refletem a composição química das espécies vegetais, sugerindo que espécies filogeneticamente próximas compartilham compostos semelhantes e, consequentemente, podem possuir aplicações terapêuticas similares. Este estudo investigou a presença de sinais filogenéticos na seleção e uso de espécies medicinais lenhosas da Caatinga, analisando a correspondência entre a composição química dessas plantas e os alvos terapêuticos atribuídos, considerando sua distribuição em clados filogenéticos. Compilamos dados de diversos bancos sobre espécies medicinais lenhosas da Caatinga, incluindo informações etnobiológicas sobre seu uso terapêutico. Esses dados foram posteriormente organizados conforme a Classificação Internacional de Doenças – 11 (CID-11), além do registro da presença ou ausência de compostos químicos. Avaliamos o grau de proximidade filogenética das espécies em relação aos alvos terapêuticos e à composição química, aplicando o teste de sinal filogenético de Fritz (D), em que D = 0 indica forte agrupamento filogenético e D = 1 uma distribuição aleatória. Nossos resultados indicaram que as espécies medicinais lenhosas da Caatinga constituem um subconjunto fraco (D = 0.84) em relação ao total de espécies lenhosas da região. De maneira semelhante, às espécies utilizadas para tratamentos conforme a classificação CID apresentaram dispersão ou baixo agrupamento em comparação às espécies medicinais (D > 0.85), com exceção do CID.XII, referente a doenças do sistema respiratório. Por outro lado, a maioria dos compostos químicos demonstrou tendência de agrupamento na filogenia (D = 0.65). Ao relacionar o CID à composição química, observou-se que os usos medicinais podem não estar diretamente associados aos compostos presentes. Conclui-se que a escolha de espécies medicinais para compor as farmacopeias é aleatória em relação à flora local, o que difere da literatura que vem apontando para uma escolha não-aleatória. Esse resultado possivelmente ocorreu devido a pressão evolutiva decorrente das condições ecogeográficas da região. Além disso, a constatação de que as propriedades organolépticas e compostos químicos não necessariamente indica um alvo terapêutico específico traz uma nova perspectiva para a bioprospecção de plantas medicinais na Caatinga.

Palavras-chave: Caatinga; uso diferencial; bioprospecção.
Apoio: INCT Etnobiologia/CNPq/FACEPE (APQ-0562–2.01/17)/CAPES (Código nº 001).

Relação das plantas com o sagrado: oferendas em um terreiro de Tambor de Mina, São Luís, Maranhão

Zulma Guadalupe Alves Pinheiro[1], Thauana Oliveira Rabelo[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Universidade Federal do Maranhão [1], Programa de Pós- Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia (REDE BIONORTE/UFMA) [2], Universidade Federal do Maranhão [3].
* zulma.alves@discente.ufma.br*

O Tambor de Mina é uma religião afro-brasileira que integra o uso de plantas nos cultos aos voduns, orixás e caboclos. Dentre estas espécies vegetais, destacam-se as de uso alimentar em oferendas, que são destinadas para fazer pedidos, agradecer ou estabelecer uma conexão espiritual com as entidades. Assim, este trabalho teve como objetivo registrar e catalogar as espécies alimentares utilizadas no terreiro de tambor de mina em São Luís, Maranhão. A área de estudo foi um terreiro de tambor de mina denominado Ilê Ashé Ogum Sogbô, localizado no bairro Liberdade, o maior quilombo urbano do Estado. Inicialmente foi efetuado o levantamento bibliográfico nas plataformas CAPES, Google acadêmico, PUBMED e Scielo, visando mapear estudos científicos em relação ao uso de recursos vegetais alimentares utilizados no culto afro brasileiro. Foram realizadas visitas mensais ao terreiro, listagem e aquisição dos recursos, no terreiro ou em mercados. Foram registradas, até o momento, oito espécies, em oito gêneros e sete famílias. Foram as mais representativas: O quiabo (*Abelmoschus esculentus* (L.) representa a fartura e a transformação, sendo utilizado no amalá oferecido a Xangô, assim como o dendê (*Elaeis guineenses* Jacq.), que também é essencial nesse prato e simboliza o fogo, elemento de Xangô. A banana (*Musa paradisiaca* L.) simboliza a nutrição para Oxóssi, e o inhame (*Colocasia esculenta* (L.) Schott.) representa a conexão com o solo, destinado a Nanã. O coco verde (*Cocos nucifera* L.) é associado à purificação e oferecido a Iemanjá. Essas plantas são nativas da África e preservadas nas tradições culinária e religiosa. Algumas espécies, como o milho (*Zea mays* L), que simboliza a fartura, e o feijão fradinho (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), relacionado à fertilidade e oferenda a Oxum, foram introduzidas da América. A abóbora (*Cucurbita pepo* L.), cultivada pelos povos indígenas, é usada principalmente nas obrigações das entidades caboclas. Cada recurso vegetal é escolhido conforme a preferência e a especificidade de cada orixá. Os resultados deste estudo demonstram a complexidade e a profundidade da relação entre as espécies alimentares e a religiosidade no Tambor de Mina, abrindo caminhos para futuras investigações. Dessa forma, manter essa tradição é importante para garantir a conexão com o sagrado e para equilibrar a jornada espiritual.

Palavras-chave: religião afro brasileira; rituais**;** vegetais.
Apoio: FAPEMA/ CAPES/ CNPq

Entre gerações: como jovens aprendem e reproduzem conhecimento sobre plantas medicinais

Paula Thayanne Mata[1*], Aníbal Silva Cantalice [2], Taline Cristina da Silva [3], Ulysses Paulino de Albuquerque[4]
Universidade Federal Rural de Pernambuco*[1], Universidade Federal de Pernambuco[2], Universidade Estadual de Alagoas[3], Universidade Federal de Pernambuco[4]
paulaathayanne@gmail.com*

O conhecimento tradicional sobre plantas medicinais é socialmente moldado e transmitido, sendo influenciado por dinâmicas culturais, vínculos familiares e interações intergeracionais. Em muitas comunidades, representa um importante recurso para o cuidado em saúde, especialmente em contextos com limitado acesso a serviços biomédicos. Compreender como esse conhecimento é compartilhado e mantido é fundamental para sua valorização e continuidade. Este estudo teve como objetivo investigar a estrutura da rede de transmissão de conhecimento sobre plantas medicinais em uma comunidade periurbana do Nordeste brasileiro, com ênfase nos padrões de compartilhamento entre fontes de aprendizagem, tipos de usos terapêuticos e perfis dos entrevistados. Foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com jovens no período de setembro de 2022 a março de 2023, registrando-se os nomes populares das plantas, os usos terapêuticos associados e a origem do conhecimento (familiares, vizinho ou meios de comunicação). A partir desses dados, construíram-se duas redes: uma direcionada, conectando entrevistados às fontes que lhes transmitiram o saber, e outra bipartida, ligando as fontes diretamente aos usos terapêuticos mencionados. A análise da rede direcionada revelou alta centralização em figuras femininas, destacando a mãe (359 interações) e a avó (318) como as principais transmissoras de conhecimento. Nenhuma dessas fontes aparece como receptora, evidenciando seu papel consolidado como núcleo de sabedoria medicinal. Já a análise da rede bipartida apontou baixa modularidade (Q = 0,137; mede a divisão da rede em módulos ou comunidades) e elevado aninhamento (NODF = 57,6; reflete a hierarquia e sobreposição de interações), o que indica que os saberes são amplamente compartilhados entre diferentes fontes. Observou-se também baixa especialização (H2 = 0,12; indica a exclusividade das interações na rede), elevada diversidade de parceiros por uso (2,48) e robustez estrutural significativa (0,72), sugerindo uma rede redundante, estável e resiliente. Tais padrões revelam um sistema de transmissão fortemente centralizado em figuras familiares femininas, mas sustentado por mecanismos que favorecem sua persistência mesmo diante da redução de transmissores específicos. Conclui-se que a manutenção do conhecimento tradicional está diretamente relacionada à presença e valorização dessas figuras-chave, essenciais na conservação da memória coletiva e do repertório sociocultural e ecológico.

Palavras-chave: Aprendizado intergeracional; Juventude; Práticas terapêuticas locais.
Apoio: CAPES.

Diversidade de plantas medicinais usadas em quintais urbanos em Bacabal/MA

Joycivania Dos Santos Reis[1*], André Luiz Borba do Nascimento[1]
[1]Laboratório de Estudos Ecológicos e Etnobiológicos, Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Bacabal, Brasil
*Joycivania.sr@discente.ufma.br

Estudos etnobotânicos possibilitam compreender as múltiplas formas de relação entre as pessoas e as plantas, e, atualmente, vão além das comunidades rurais, investigando também como esse saber é mantido e transformado em contextos urbanos. Nesse sentido, quintais urbanos tem um papel relevante, por serem espaços de fácil acesso e convenientes para os moradores cultivarem uma diversidade de espécies com funções ornamentais, alimentícias e medicinais. Este estudo teve como objetivo identificar as espécies de plantas medicinais cultivadas na zona urbana de Bacabal/MA, além de registrar os motivos para a inclusão de plantas medicinais em seus quintais. A pesquisa foi realizada no bairro da Areia no município de Bacabal/MA, em que foram realizadas as técnicas de lista-livre e entrevistas semi-estruturadas para o levantamento do conhecimento sobre plantas medicinais, e, turnê guiada pelos quintais, para registro das espécies medicinais presentes nas casas dos entrevistados. A realização do estudo foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa (CAAE 68577823.0.0000.9547). Foram entrevistados os chefes de família de 22 residências que tinham quintais. Foram identificadas 39 espécies de plantas medicinais nos quintais urbanos, das quais se destacaram: *Melissa officinalis* L. (erva-cidreira); *Aloe vera* (L.) Burm.f. (babosa); *Peumus boldus* Molina (boldo); *Mentha spicata* L. (hortelã); *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (capim limão); *Coleus amboinicus* Lour. (malva do reino). Essas plantas são utilizadas para diversas finalidades, sendo o uso medicinal o principal, abrangendo tanto o cuidado com o corpo quanto com a mente. Podem ser empregadas no tratamento de ferimentos, gripes, inflamações, ansiedade e também em cuidados estéticos, como queda de cabelo e saúde da pele. Quanto aos motivos para o cultivo de plantas medicinais nos quintais, os participantes destacaram a necessidade de tratamento da saúde, o bem-estar associado ao ato de plantar e cuidar do quintal, a preservação de práticas herdadas dos pais e a disponibilidade preventiva de recursos para um possível episódio de adoecimento. Os resultados indicam que o cultivo de plantas medicinais na zona urbana é uma prática comum, contribuindo tanto para a saúde da população quanto para a manutenção do conhecimento local sobre o uso de plantas. No entanto, observa-se uma predominância do uso de espécies exóticas nos quintais, o que pode levar ao enfraquecimento das práticas tradicionais associadas às espécies nativas.

Palavras-chave: etnobotânica; sistemas médicos; área urbana
Apoio: A Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) e e a Universidade Federal do Maranhão (UFMA) pela concessão da bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) a primeira autora do trabalho.

Entre mães, avós e vizinhas: o protagonismo das mulheres no cuidado com a saúde e na transmissão do uso de plantas medicinais em Pedra do Salgado, Vitorino Freire – MA.

Suzane Santos do Nascimento[1]*, André Luiz Borba do Nascimento[2].
Laboratório de Estudos Ecológicos e Etnobiológicos[1], Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Bacabal, Brasil[2].
*suzane.santos@discente.ufma.br.

O conhecimento tradicional e o uso de plantas para fins medicinais constituem uma prática cultural amplamente compartilhada por populações rurais em todo o mundo. Na região Nordeste do Brasil, diversos estudos evidenciam o importante papel das mulheres nesses sistemas médicos locais, onde atuam como cuidadoras da saúde da família, demonstrando um rico repertório de espécies utilizadas no tratamento de diferentes doenças. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi registrar as espécies de plantas medicinais utilizadas por mulheres na comunidade Pedra do Salgado, em Vitorino Freire/MA, bem como compreender como se dá a transmissão desse conhecimento e como são construídas as redes locais de auxílio à saúde. Para tanto, foram realizadas listas-livres e entrevistas semi estruturadas, com 20 mulheres chefes de família, assim como, a técnica de turnê-guiada para a coleta de material botânico. No total foram citadas 43 espécies usadas no tratamento de diversas doenças. Entre as espécies mais citadas estão: *Mentha × piperita* L. (hortelã); *Peumus boldus Molina* (boldo)*; Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (capim limão); *Melissa officinalis* L. (erva- cidreira); *Coleus amboinicus* Lour. (malva do reino)*; Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants (mastruz); *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers. (folha santa); e *Aloe vera* (L.) Burm.f. (babosa)*.* A transmissão do conhecimento sobre plantas medicinais ocorre principalmente entre mulheres, sendo as mães as principais fontes, seguidas por sogras, avós, vizinhas e amigas, evidenciando redes femininas de compartilhamento de saberes. A maioria das entrevistadas prepara pessoalmente os remédios caseiros quando adoece, com auxílio ocasional das mães; nenhum homem foi citado nesse processo. Observou-se ainda uma preferência marcante pelo uso de plantas medicinais em relação aos medicamentos industrializados. Dessa forma, os resultados evidenciam que o protagonismo feminino é central na conservação e transmissão do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais na comunidade estudada. A prática de repassar saberes de forma oral entre gerações — de mãe para filha, de avó para neta — mantém vivas redes de cuidado e solidariedade que sustentam a saúde local. Ao assumirem a responsabilidade pelo cuidado da saúde da família e da comunidade, as mulheres fortalecem o conhecimento ecológico local e reafirmam a importância social e cultural das práticas tradicionais no uso de plantas medicinais.

Palavras-chave: conhecimento ecológico local; conservação; etnobotânica.
Apoio: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), pois o presente trabalho está está vinculado a Rede PPBio/CNPq - Linha 1: Rede Amazônia Oriental (Proc. CNPq: 441189/2023-7).

Plantas de Axé: cultivo de plantas ritualísticas em uma horta escolar como ferramenta para o ensino da cultura afro-brasileira

Dayani de Fátima Pereira*, Ana Carolina Abrão Neri, Ana Ranielly Nascimento Alves, Maria Eduarda Pereira Sodré, Enzo de Jesus da Rocha Soares, Lorena Rocha dos Santos, Ana Raquel Lopes Batista, Ester de Jesus Silva e Silva, Míriam Francisca Ribeiro de Aquino
Universidade Federal do Maranhão – Colégio Universitário
* daypereira.bio@gmail.com

No presente trabalho são apresentados os dados de um projeto de pesquisa e extensão, realizado na horta escolar do Colégio Universitário (Colun) - Jardim Agroecológico - da Universidade Federal do Maranhão, no qual a partir de agosto de 2024 foram implantados canteiros para conhecimento e cultivo de plantas ritualísticas utilizadas em terreiros de candomblé e tambor de mina, religiões brasileiras de matriz africana. Participam do projeto duas professoras de biologia e discentes do curso técnico em Meio Ambiente do Colun. Referenciada pela Lei 10.639 de 2003, que estabelece como obrigatório o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira no currículo oficial da rede de ensino, a pesquisa objetiva investigar a contribuição dos povos de terreiro na fitodiversidade brasileira e seu etnoconhecimento a cerca do poder de cura das plantas. Em visitas a um reconhecido terreiro localizado em São Luís-MA, a Casa Fanti Ashanti, e utilizando-se da história oral como metodologia de pesquisa, foram entrevistados filhos e filhas de santo para coleta de dados à respeito das plantas utilizadas em rituais, banhos, benzimentos, chás e na proteção dos espaços sagrados. Além disso, algumas espécimes e propágulos foram selecionados para cultivo no Jardim Agroecológico do Colun. As plantas cultivadas foram identificadas a nível de espécie utilizando-se guias de identificação botânica, além disso, também foi realizado levantamento bibliográfico a fim de obter dados sobre a origem, usos diversos e estudos científicos sobre as espécies. Dentre as plantas cultivadas cita-se a mirra *Tetradenia riparia* (Hochst.) Codd, guiné *Petiveria tetrandra* Gomes, gervão *Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl, jambu *Acmella oleraceae* (L.) R. K. Jansen, jardineira *Alpinia zerumbet* (Pers.) Burtt & Smith, pau de angola *Vitex agnus-castus* L., boldinho *Plectranthus ornatus* Codd, dentre outras. A partir do relato e do engajamento dos participantes do projeto, percebe-se que iniciativas como essa promovem a construção de uma educação conectada às realidades socioculturais e ambientais, fortalecendo os saberes tradicionais e a consciência crítica da comunidade escolar.

Palavras-chave: plantas ritualísticas, cultura afro-brasileira, horta escolar.

Jardins de cura: etnoconhecimento de matriz africana nos quintais ritualísticos

Barros, Ana Angélica M. de[1]*; **Sarmento, Sara K.**[1]; **Azevedo, Vitor A. M. de**[2]. (1) Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; (2) Museu Nacional, UFRJ
*anaangbarros@gmail.com

Quintal é o termo que se referir ao terreno situado ao redor da casa, o que também inclui os jardins residenciais. São espaços que permitem o amplo cultivo de espécies que podem desempenhar diversas funções, como: estética, lazer, alimentação, medicinal, ritualística entre outras. Suprem necessidades, econômicas, sociais, culturais e ambientais, que podem favorecer o etnoconhcimento, além de desempenhar funções ecológicas que ajudam na conservação da diversidade de plantas. O presente estudo foi realizado no quintal ritualístico de um iniciado no Camdomblé da Nação Jêje, vinculada ao terreiro *Asé Kwe Azom Celewy*, localizado no município de Araruama, estado do Rio de Janeiro. Esse quintal é considerado uma extensão do espaço mato da casa de candomblé por cultivar plantas utilizadas nos ritos religiosos e que não são encontradas no terreiro ou em seu arredor. Observam- se nele pequenos altares e elementos simbólicos que o distingue o como local sagrado. Para realização do inventário biocultural foi utilizado o método da turnê guiada, no qual o responsável pelo espaço sagrado mostra as plantas e as referenciam quanto ao emprego ritualístico e medicinal, associando as etnoespécies às divindades cultuadas na casa de candomblé. Foi-lhe apresentado o registro de consentimento livre e esclarecido para que fosse informado sobre o trabalho, a partir do qual foi acordada sua participação na pesquisa. Foi considerada etnoespécie a planta que tem um significado simbólico ao qual está agregado um conhecimento ancestral de matriz africana. O material testemunho foi coletado, segundo técnicas usuais em botânica e registrado no herbário RFFP. Foram observadas 22 etnoespécies cultivadas exclusivamente para uso no terreiro, pertencentes a 18 famílias e 21 gêneros. São ervas, arbustos e árvores usadas para fins ritualísticos e medicinais. Treze são espécies brasileiras (59,1%) e as demais são provenientes da África (18,2%), Ásia (13,7%), Europa (4,5%) e Oceania (4,5%). Todas estão associadas a alguma divindade africana, sendo a principal Oxum com cinco espécies. As demais variam entre uma a três divindades. Apenas *Pistia stratiotes* L. (alface- d'água) é aquática, utilizada para abrir a vidência. Destaca-se o para-raio ou *Igi meran* (*Melia azedarach* L.), dedicada a Xangô. Dez são medicinais. Os quintais ritualísticos representam um espaço mato auxiliar da casa de candomblé. São considerados jardins de cura física e espiritual, pois ali se cultiva plantas de reza sagrada.

Palavras-chave: Candomblé, Etnobotânica, plantas medicinais.
Apoio: FAPERJ

Saber tradicional sobre plantas medicinais em comunidades rurais de Cocal dos Alves, Piauí

Antonia Karine de Sousa Nascimento[1*], Ana Beatriz do Nascimento Silva[1], Andriel da Silva Amorim[1] , Lais Mendes de Araujo[1], Bruno Cardoso dos Santos[3] . , Roseli Farias Melo de Barros[2], Sheila Milena Neves de Araujo Soares[1]
Universidade Estadual do Piauí[1], Universidade Federal de Piauí[2], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[3]
* akdesnascimento@aluno.uespi.br.

No Piauí, estudos etnobotânicos têm sido fundamentais para a valorização do conhecimento tradicional e para a preservação da flora nativa, destacando o potencial medicinal de diversas espécies vegetais. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento etnobotânico acerca do conhecimento e uso de plantas medicinais por populações de dois assentamentos rurais no município de Cocal dos Alves (PI). Nesse sentido, o estudo foi conduzido nas comunidades rurais de Pitombeiras e Chafariz, com a coleta de dados realizada entre julho de 2024 e janeiro de 2025, por meio de entrevistas semiestruturadas abrangendo três eixos principais: (I) perfil socioeconômico dos entrevistados, (II) levantamento das plantas medicinais utilizadas, incluindo posologia e indicações terapêuticas, e (III) origem do conhecimento sobre as espécies e avaliação dos efeitos percebidos. A identificação botânica das espécies mencionadas seguiu protocolos padronizados de coleta em campo, com o uso de chaves dicotômicas, comparação morfológica, consulta a bibliografias especializadas e análise de exsicatas depositadas em herbários de referência. Foram realizadas, ao todo, 118 entrevistas. Observou-se uma predominância de participantes do sexo feminino (59,6%) e uma maioria (60,7%) com renda mensal inferior a um salário mínimo. No que tange à diversidade das plantas medicinais, foram registradas 24 espécies, distribuídas em 24 gêneros e 13 famílias botânicas, das quais predominaram as formas de arbusto (52,93%) e árvore (41,17%), distribuídas entre plantas nativas (82,35%) e cultivadas (17,64%). As famílias Fabaceae (n= 4) e Lamiaceae (n= 4) foram as mais mencionadas, provavelmente em razão de sua ampla distribuição e do uso tradicional já consolidado. As principais funções terapêuticas atribuídas às plantas medicinais, conforme relatado pelos entrevistados, incluem ações antibacterianas, antivirais, antifúngicas, antidiarreicas e anti-inflamatórias. Dessa forma, o estudo evidenciou a diversidade de espécies vegetais utilizadas nas comunidades de Cocal dos Alves, recomendando-se a realização de novos estudos que aprofundem esse conhecimento, dado o caráter inicial da investigação na região.

Palavras-chave: biodiversidade local, etnoconhecimento, flora medicinal.

Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

O uso do ananí (Symphonia globulifera L. F - Clusiaceae) em comunidades ribeirinhas da região do rio Pacuí, Macapá, Amapá, Brasil

Ini Palheta Silva[1]*, Denilton Pinheiro da Silva[2], Darlan Coutinho dos Santos[3], Luciano Araujo Pereira[4]
Universidade do Estado do Amapá[1], Orientador, Universidade do Estado do Amapá[2]
*luciano.pereira@ueap.edu.br

Este trabalho teve como objetivo registrar o uso medicinal e terapêutico do anani (*Symphonia globulifera* L. F - Clusiaceae), além de levantar o estado da arte farmacológica dessa planta. O estudo ocorreu entre agosto de 2023 a novembro de 2024, com a coleta de dados no período de julho de 2023 a setembro de 2024 em cinco comunidades ribeirinhas do rio Pacuí, no município de Macapá (AP), com 10 informantes identificados pelo método “Bola de Neve”, por meio da técnica Turnê Guiada e da aplicação de formulários sobre o uso local dessa planta, nos quais amostras botânicas foram coletadas e depositadas no Herbário AMAPA da Universidade do Estado do Amapá. O valor de uso da planta para os informantes entrevistados foi verificado, e a validação medicinal da indicação da planta foi realizada por meio da técnica denominada “Vigilância Científica”. Os especialistas indicaram a planta para o tratamento de feridas, câncer, problemas estomacais, inflamações, miomas, cistos, problemas de próstata, dentre outras doenças. O consenso dos informantes indicou que a planta é mais utilizada no tratamento de feridas, câncer e problemas estomacais, o que corresponde ao indicado pela literatura consultada.Verificou-se que, apesar do vasto uso de medicamentos alopáticos nas localidades estudadas, a planta ainda é amplamente utilizada pela população local, nas formas de chás, tinturas, garrafadas, dentre outras.

Palavras-chave: etnofarmacologia; valor de uso de plantas; planta medicinal.

Apoio: Propesp/UEAP.

Trabalhando conceitos e as contribuições das plantas medicinais na saúde dos jovens de uma escola indígena da comunidade Ũ'tchigüne – AM

Elissadrina Felix Rodrigues[1*], Érica Estevão Gomes[1], Taciana de Carvalho Coutinho[1]
Universidade Federal do Amazonas- Instituto de Natureza e Cultura[1], *
elissadrina@gmail.com

O ambiente escolar deve ser um centro de ensino aprendizagem para transmitir e fortalecer os saberes dos ancestrais da comunidade Indígenas, desta forma proporcionando um espaço de compartilhamento de saberes e promoção da saúde no uso das ervas medicinais. O estudo tem como foco a valorização e o fortalecimento dos conhecimentos tradicionais indígenas sobre o uso de plantas medicinais, com ênfase na Escola Estadual Indígena Professor Gildo Sampaio Megatanücü, localizada na comunidade indígena de Filadélfia, no município de Benjamin Constant. A pesquisa busca compreender como esses saberes ancestrais podem ser integrados ao ambiente escolar, promovendo a saúde e preservando a cultura indígena, com destaque para o uso de plantas medicinais no cotidiano dos alunos. O objetivo principal desta pesquisa foi investigar os principais problemas de saúde enfrentados pelos alunos da escola e as plantas medicinais utilizadas pela comunidade Ticuna para tratar essas questões. Além disso, visou-se entender o processo de ensino e aprendizagem sobre essas plantas dentro do contexto escolar, promovendo a intergeracionalidade e o fortalecimento da identidade cultural. O estudo foi conduzido por meio de uma abordagem qualitativa, utilizando diversos instrumentos para a coleta de dados. A identificação das plantas medicinais foi realizada pelos próprios alunos, com a participação ativa da comunidade. Foram aplicados questionários com perguntas abertas e fechadas, realizadas entrevistas semiestruturadas com anciãos e alunos, e organizados grupos focais e oficinas em sala de aula. A observação participante e o registro fotográfico, com consentimento, também foram utilizados como ferramentas para documentar as práticas e o uso das plantas medicinais na comunidade. Os resultados revelaram que o conhecimento ancestral sobre as plantas medicinais é de extrema importância para a preservação da cultura indígena e a promoção da saúde na comunidade. Os alunos demonstraram um grande interesse e participação no processo de identificação das plantas, o que fortaleceu a conexão deles com as práticas tradicionais. Além disso, a pesquisa indicou que o uso dessas plantas contribui significativamente para a melhoria da saúde e do bem-estar da comunidade. A valorização desses saberes pelos educadores da escola favoreceu um ambiente de aprendizado mais inclusivo e culturalmente relevante. A pesquisa conclui que a integração dos saberes tradicionais sobre plantas medicinais no ambiente escolar é uma estratégia eficaz para preservar a cultura indígena e promover práticas de saúde

Etnobotânica Urbana e a Conservação de Saberes Tradicionais em Quintais e Mercados Públicos do Vale do Pindaré - MA

Marcos Winicios Rocha Cutrim [1], André Luiz Borba do Nascimento [1*]

[1]Laboratório de Estudos Ecológicos e Etnobiológicos, Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Bacabal, Brasil

*andre.borba@ufma.br

A etnobotânica urbana é um campo de estudo relevante que investiga aspectos culturais e biológicos das interações humanas e as plantas, e suas riquezas tradicionais que ajudam na sustentabilidade da biodiversidade dentro de um contexto urbano. Este trabalho investigou o conhecimento tradicional de sistemas médicos locais, assim como a oferta de recursos medicinais em quintais urbanos e mercados públicos para avaliar as práticas e critérios de usos medicinais na região do Vale do Pindaré - Maranhão. A coleta de dados quantitativos foi realizada no mês de setembro de 2024, por meio de entrevistas incluindo chefes de família (30 entrevistados) que possuem quintais urbanos com plantas para uso medicinal e vendedores de recursos medicinais (4 entrevistados) de dois mercados públicos da região. As entrevistas incluíram técnicas como lista livre e entrevistas semi-estruturadas para analisar e registrar o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais, suas formas de uso, e permanência do conhecimento local. Na composição dos quintais, a diversidade de plantas registradas foi de 104 etnoespécies citadas, sendo 49 encontradas diretamente nos quintais e 24 etnoespécies comercializadas nos mercados públicos. As espécies mais citadas foram boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews), hortelã-grosso (*Coleus amboinicus* Lour.), mastruz (*Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants), sendo principalmente utilizadas as folhas na produção de medicamentos para tratar resfriados, sintomas gastrointestinais e cicatrização. Os mercados apresentaram maior venda nas partes como cascas para produção de garrafadas que tratam distúrbios hormonais do sistema endócrino. Foi possível analisar que o conhecimento tradicional é transmitido principalmente por via oral, sendo ainda uma estratégia eficaz no processo de transmissão de conhecimento sobre saúde comunitária com usos de recursos naturais. Conclui-se que a etnobotânica urbana é uma ferramenta importante para compreender os sistemas médicos tradicionais e as práticas de uso de plantas medicinais, destacando o papel dos quintais e mercados como espaços de preservação do conhecimento e da diversidade biocultural em contextos urbanos em transformação.

Palavras-chave: plantas medicinais; conhecimento ecológico local; sistemas médicos.

Apoio: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), via Rede PPBio/CNPq (Proc. CNPq: 441189/2023-7).

LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS MEDICINAIS NOS QUINTAIS DA COMUNIDADE DE CALDEIRÃO DO MULATO, ANTÔNIO GONÇALVES, BAHIA.

Arilma Silva dos Santos[1], Valdira de Jesus Santos[2*]
Universidade do Estado da Bahia - UNEB[1,2]
*vjsantos@uneb.br

A flora brasileira é rica em sua biodiversidade, o que faz com que seja objeto de desejo para os mais diversos interesses, tanto das indústrias de medicina e quanto para o uso da população brasileira para fins terapêuticos ou curativos, dando-se especial atenção às plantas medicinais cultivadas em quintais. Portanto, esse trabalho teve como objetivo realizar o levantamento das plantas medicinais cultivadas nos quintais dos moradores da comunidade rural de Caldeirão do Mulato, Antônio Gonçalves, Bahia. Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa sob o número de parecer: 3.212.221/2019. Os métodos utilizados foram de pesquisa participante, "Bola de Neve" para indicação dos quintais, entrevistas semiestruturadas, gravações, fotos e turnês guiadas, bem como coleta de material botânico. As espécies coletadas foram identificadas e inseridas no acervo do HUNEB–Herbário da Universidade do Estado da Bahia. Para a importância relativa das plantas medicinais foram calculados os Índices de Concordância de Uso Principal (CUP). Foram entrevistados 15 idosos com idade entre 63 e 83 anos, desses 13 são do gênero feminino e 2 do gênero masculino e 87% dos entrevistados aprenderam a identificar, cultivar e utilizar, as plantas medicinais através de familiares. Os participantes citaram 50 espécies pertencentes a 43 gêneros e 28 famílias. As famílias mais representativas foram Lamiaceae (7) e Asteraceae (5). Segundo os idosos, as plantas medicinais são utilizadas principalmente para o tratamento de doenças respiratórias (gripes), hipertensão e inflamações gerais, na forma de chá e sumo e as partes mais utilizadas são as folhas e as raízes. As espécies *Annona squamosa* L. (pinha), *Bidens pilosa* L. (picão), *Citrus sinensis* (L.) Osbeck (laranja), *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. (capim santo), *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants (mastruz), *Melissa officinalis* L. (erva cidreira), *Ruta graveolens* L. (arruda) apresentaram CUP com valor igual à 100% ou seja, podem evidenciar a presença de efeito terapêutico. O sintoma/doença tratado com o maior número de espécies foi a gripe (17), seguida de hipertensão (11) e má digestão (8). A espécie *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng. (malvão) foi a com maior número de indicações para o tratamento de oito diferentes sintomas/doenças. Esse trabalho demonstra a importância do uso de plantas medicinais cultivadas em quintais principalmente pelas comunidades que tem dificuldade no acesso da medicina tradicional.

Palavras-chave: quintais; plantas medicinais; fitoterapia.

Apoio: UNEB

Usos terapêuticos das plantas medicinais do litoral piauiense: Uma Revisão de Literatura

Adrean Vieira da Costa[1] , José Juliano de Oliveira Costa[1], Laís Mendes de Araujo[1], Marcio da Hora Ferreira Balbino[1], Renata Brito dos Reis[1], Ruanna Thaimires Brandão Souza [2], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1] .
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Universidade Federal do Piauí[2], Universidade Estadual do Piauí[3].
*adreanvieira127@gmail.com

O litoral do Piauí abriga uma rica diversidade de plantas medicinais utilizadas pelas comunidades locais. Este estudo teve como objetivo identificar e sistematizar informações sobre as principais famílias e espécies botânicas da região, analisando seus usos terapêuticos e relevância cultural. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica entre os anos de 2015 a 2021, nas bases *SciELO*, *Scopus* e *Web of Science*, utilizando os descritores: "*medicinal plants*", "*medicinal plants and Piauí*" e "*medicinal plants and coast of Piauí*", com ocorrência no título e/ou resumo. Foram incluídos apenas estudos sobre a flora medicinal do litoral piauiense, revisados por pares, publicados em português ou inglês, com descrições das espécies e seus usos tradicionais. Excluíram-se pesquisas de outras regiões e artigos sem dados etnobotânicos, resultando na seleção de cinco estudos: Lemos *et al.* (2015), Santos *et al.* (2016), Santos *et al*. (2019), Farias *et al.* (2019) e Santos *et al.* (2021). Ao todo, foram identificadas 74 espécies distribuídas em 38 famílias botânicas, com destaque para Fabaceae (41 espécies), Euphorbiaceae (13) e Anacardiaceae (9). Os gêneros mais representativos foram *Anacardium* (5 espécies), *Croton* (4) e *Lippia* (4). A espécie *Anacardium occidentale* L. foi a mais citada, com cinco menções. O hábito predominante foi arbóreo (48,0%), seguido por arbustos (23,2%) e ervas (14,4%). A parte mais utilizada das plantas foi a casca (38,39%), seguida por folhas (23,21%) e sementes (10,71%). As indicações terapêuticas mais recorrentes foram para problemas respiratórios (11,63%), dor (11,16%), distúrbios digestivos (10,23%) e inflamações (9,30%). Os resultados evidenciam a importância cultural e terapêutica da flora medicinal do litoral piauiense, especialmente da família Fabaceae e da espécie *Anacardium occidentale* L. O uso predominante da casca e as finalidades medicinais observadas reforçam o conhecimento tradicional local. No entanto, a limitada quantidade de estudos encontrados evidencia a necessidade de mais pesquisas sobre a flora medicinal da região costeira do piauí . Estudos etnobotânicos e farmacológicos são cruciais para validar as propriedades terapêuticas e promover o uso sustentável desses recursos. Além disso, a conservação da diversidade vegetal do litoral piauiense e a valorização do conhecimento tradicional são fundamentais.

Palavras-chave: Etnobotânica; Litoral Piauiense; Plantas medicinais.

Apoio: UFDPar/UESPI/UFPI/CNPQ

Tachia guanensis (Aubl): O Falso Café Amazônico e Suas Propriedades Medicinais

Ana Paula Pinheiro Chota[1*], Márcia Nascimento Pinto[1], Carlos Emanoel Melquiades de Araújo[1], Patrícia dos Santos Lopes[1], Wilton Cristiane Luciano de Souza[1], Nilcilene Arana da Costa[1], Tacila Xavier Kury[1].

Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1]
* anapaulapinheirochota@gmail.com

A *Tachia guanensis* (falso café), também conhecida como caferana, é valorizada por seu sabor de amendoim e uso medicinal tradicional indígena. Neste estudo etnográfico investigamos seu uso, importância cultural e potencial para a conservação da biodiversidade amazônica. O objetivo foi descrever a planta, documentar seus usos terapêuticos e explorar sua relevância cultural na comunidade. A pesquisa caracterizou-se como etnográfica e descritiva com abordagem qualitativa. A metodologia foi desenvolvida durante quatro meses no ano de 2024 no município de Tabatinga, tríplice fronteira Brasil, Peru e Colômbia. O instrumento de coleta de dados foi aplicação de um questionário com 10 moradores que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os participantes relataram o cultivo do arbusto em frente às suas casas e quintais, destacando sua utilização tanto na alimentação quanto na medicina tradicional. Na descrição da espécie constatou-se que trata-se de um arbusto de pequeno a médio porte, com caule quadrangular, fistuloso. Possui folhas opostas, oblongas, acuminadas na base, flores amarelas e fruto cápsula oblonga, suculento e comestível. Em análise dos usos terapêuticos constatou-se o tratamento de afecção do estômago e vermes através da decocção de suas folhas verde-escuras e uso *in natura* dos frutos adocicados. Os resultados indicam que a valorização dessa espécie não apenas enriquece o conhecimento sobre as (Planta Alimentícia Não Convencional) PANCs, mas também contribui para a conservação da biodiversidade local. Ao integrar saberes tradicionais com práticas sustentáveis, esta pesquisa ressalta a importância de promover a preservação das plantas nativas e suas aplicações medicinais. Portanto, seus usos terapêuticos e sua integração no cotidiano da população reforçam a necessidade de incentivar o uso sustentável de plantas nativas, promovendo a preservação do conhecimento tradicional e a conservação ambiental na região do Alto Solimões. Apoiar e divulgar iniciativas que valorizem espécies como a *T. guanensis* é crucial para um futuro mais sustentável na Amazônia.

Palavras-chave: café selvagem; medicina tradicional; flora amazônica.

Apoio: Grupo de Pesquisa DBQ: CREAM

Etnobiologia de Briófitas em uma Unidade de Conservação do Estado do Maranhão, Brasil

Regigláucia Rodrigues de Oliveira[1*], Ivanilza Moreira de Andrade[2], Francilene Leonel Campos[2], Gonçalo Mendes da Conceição[3]

Universidade Estadual do Maranhão/UEMA, *campus* Zé Doca[1], Universidade Federal do Delta do Parnaíba/UFDPar[2,3], Universidade Estadual do Maranhão/UEMA, *campus* Caxias[3]

regiglauciaoliveira@professor.uema.br

O estudo da percepção ambiental é fundamental para compreender as inter-relações entre o ser humano e o ambiente, especialmente no uso das áreas preservadas. A visitação desempenha um papel crucial ao aproximar a sociedade da natureza e estimular a conscientização sobre a conservação. Nesse contexto, objetivou-se conhecer o perfil dos visitantes do Parque Estadual do Sítio Rangedor, no estado do Maranhão, sua percepção ambiental e conhecimento sobre as briófitas. A pesquisa foi realizada no período de maio de 2018 a junho de 2022, por meio de observação direta e indireta. Foram aplicados 300 formulários semiestruturado contendo 21 questões abertas e fechadas, direcionados aos visitantes da Unidade de Conservação (UC), acima de 18 anos. Cabe mencionar que todos os aspectos éticos foram seguidos. Os resultados indicaram que a maioria é do gênero feminino, jovem e solteira, predominantemente oriunda de São Luís, especialmente de bairros vizinhos e/ou próximos à UC. Foi observado que o público visitante do Parque possui um alto nível de escolaridade. Quanto à percepção ambiental, os visitantes reconhecem a importância da criação e manutenção de áreas protegidas para o uso público, apesar de muitos não saberem que estão em uma UC. No que tange ao conhecimento sobre Briófitas, sua importância e usos, pode-se constatar que, 79,5% dos visitantes as consideram como um vegetal (planta ou musgo). No entanto, 64% não souberam indicar uma utilização para essas plantas e 67% desconhecem sua importância ecológica. Além disso, 5% associaram as briófitas ao lodo, enquanto 4% as classificaram erroneamente como um animal. Quando questionados sobre os locais onde essas plantas podem ser encontradas, 46% dos entrevistados não souberam responder, e 32% assinalaram ambientes úmidos. Quanto à sua importância para o meio ambiente, 64% não responderam e 20% afirmaram desconhecer sua função ecológica. As respostas dos entrevistados refletem as informações recebidas dos meios de comunicações, bem como, aquelas contidas nos livros didáticos. Desta forma, os dados coletados servirão como ferramenta importante para propor metodologias de educação e sensibilização ambiental. A partir deste estudo sobre percepção ambiental, pretende-se garantir maior integridade da área, contribuindo para o aprimoramento dos instrumentos e ferramentas de gestão da UC e subsidiando decisões mais eficazes para sua conservação.

Palavras-chave: Área Protegida; Briófitas; Percepção Ambiental.

Apoio: UFDPar /UFPI/UEMA.

Plantas medicinais utilizadas por agricultores familiares em duas comunidades rurais em Vitória do Xingu, Pará.

Elenilson Rodrigues do Carmo[1]*, Maristela Marques da Silva[2].
Universidade Federal do Pará, Universidade Federal do Pará[2].

@elenilsonrodriguesdocarmo@gmail.com

As plantas medicinais são de grande importância para as comunidades tradicionais, em especial as da zona rural, sendo de uso comum e tradicional, beneficiando as famílias com saúde e bem-estar. O objetivo deste trabalho foi identificar as plantas utilizadas para fins medicinais e suas formas de uso em duas comunidades na zona rural de Vitória do Xingu, Comunidade do Pedrosa e Comunidade do Jôa, no sudoeste do Pará. A pesquisa foi realizada em março de 2025 através de dez entrevistas semiestruturadas com as famílias que residem nas comunidades. Foram feitas turnês guiadas nos quintais para reconhecimento e identificação dás espécimes. Com isso, identificamos 32 etnoespécies pertencentes à 19 famílias botânicas, com destaque para as Famílias Lamiaceae (6 etnoespécies), Myrtaceae (3 etnoespécies) e a Zingiberaceae (3 etnoespécies). As etnoespécies mais mencionadas foram: Capim-Santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.) com 6 citações; Gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe.) com 5 menções; Alfavaquinha (*Ocimum micranthum* Willd.); Boldo-Miúdo (*Plectranthus ornatus* Codd.); Babosa-Listrada (*Aloe maculata* All.); Cumaru (*Dipteryx odorata* (Aubl.) Forsyth f.); Hortelãzinho (*Mentha x piperita* L.); Mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.) com 4 menções cada uma; Corama (*Kalanchoe brasiliensis* Cambess.) e Canarana (*Costus spicatus* (Jacg.) Sw.) com 3 citações cada uma. Cerca de 90% das etnoespécies são cultivadas nos quintais e cerca de 10% são obtidas em florestas primárias. Entre as partes mais usadas das plantas estão as folhas (80%), caule subterrâneo tipo rizoma (10%) e o uso da semente (10%). As formas de uso que mais destacaram-se foi a infusão (60%), maceração (20%), melaços e xaropes (20%). As famílias utilizam de conhecimentos tradicionais para tratamento de

diversas doenças comuns ou não, são exemplos: doenças gastrointestinais, doenças geniturinárias, doenças do aparelho respiratório e dores musculares. Esses conhecimentos a respeito das plantas foram repassados em especial pelas mães, avós e vizinhos. Nas localidades estudadas, foram identificadas diversidades de plantas medicinais e os interlocutores destacaram que essas plantas apresentam propriedades de cura e com eficácia comprovada pelas famílias. A fácil obtenção das plantas e seu custo baixo tornaram o tratamento de enfermidades nesses povoados mais acessível, uma vez que, possam substituir remédios fármacos.

Palavras-chave: etnoespécies; diversidade; conhecimento tradicional

Apoio: UFPA.

Palmeiras (Arecaceae) como matéria-prima no fitoartesanato do litoral de Alagoas, Nordeste do Brasil

Lima, L.S[1*], Costa Neto, E.M[2]
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Programa de Pós-Graduação em Botânica - PPGBot, Laboratório de Etnobiologia e Etnoecologia - LETNO[1,2].
* leomscbot@gmail.com.

Caracterizado como uma atividade estritamente manual, o artesanato constitui fonte de renda direta e indireta para vários grupos distintos, traduzindo expressões únicas da cultura de determinada localidade. Entre as mais variadas matérias-primas utilizadas, destacam-se as fibras naturais de origem vegetal. As palmeiras (Arecaceae) são um grupo de plantas com elevada significância sociobiocultural ao redor do globo, uma vez que praticamente todas as partes dessas plantas são aproveitadas de diversas formas. Este trabalho teve por objetivo listar as palmeiras utilizadas na produção de artesanato em dois municípios do estado de Alagoas, Nordeste do Brasil: Coruripe, no litoral sul, e Porto de Pedras, no litoral norte. Com aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Estadual de Feira de Santana (CEP/UEFS), foram realizadas 62 entrevistas semiestruturadas, em Coruripe com 31 artesãs e em Porto de Pedras com 31 pessoas entre artesãs e extrativistas, registrando quais espécies de palmeiras são empregadas na confecção do fitoartesanato local. Em ambas as localidades, as palmeiras são as principais matérias-primas na confecção do artesanato. Em Coruripe, utiliza-se quase exclusivamente as folhas do uricuri, ouricuri ou aricuri (*Syagrus coronata* (Mart.) Becc.) e, em menor escala, do coqueiro (*Cocos nucifera* L.), na elaboração de bolsas e cestaria. Em Porto de Pedras, *C. nucifera* detêm destaque na produção de artigos de mesa, luminárias e decorações feitas de carrambacho (inflorescências), tibaca (bráctea), sendo o talo (nervura central das pinas) a principal matéria-prima. Há ainda o uso de folhas de Uricuri (*S. coronata*), dendê (*Elaeis guineensis* Jacq.), catolé (*Attalea* sp.) e inflorescência de açaí (*Euterpe* sp.). Apesar de *S. coronata* e *C. nucifera* serem empregadas nas áreas estudadas, há diferenças em relação ao manejo da parte utilizada, bem como ao tipo de artesanato produzido. Em Porto de Pedras há o uso de mais espécies de palmeiras (5 spp.), em relação à Coruripe (2 spp.). A gestão participativa no manejo dessas palmeiras garante não apenas a fonte de renda das artesãs e extrativistas, como também favorece a continuidade desta expressão artística e cultural que é o artesanato local.

Palavras-chave: fibra vegetal; artesanato; herança biocultural; conhecimento local.

Apoio: CAPES-001/PPGBot/UEFS.

Oficina participativa sobre o potencial bioeconômico das espécies nativas na Amazônia Ocidental - Acre

Mírian Soares de Amorim [1*] Asael Aprato Bonfada [2] Kleber Andolfato de Oliveira [3]

Universidade Federal do Acre [1,2,3], Laboratório de Agroecologia- Câmpus Floresta [1,3]
* mirian.soares.amorim@gmail.com.

Espécies nativas da Amazônia Ocidental apresentam grande potencial econômico e ambiental quando inseridas em Sistemas Agroflorestais (SAFs), contribuindo para a restauração ecológica, diversificação da produção e fortalecimento da agricultura familiar. A adoção desses sistemas exige mudanças nas práticas produtivas, sendo a agroecologia uma abordagem essencial para integrar sustentabilidade, justiça social e segurança alimentar. Nesse contexto, no dia 28 de março de 2025, foi realizada uma oficina participativa em Rodrigues Alves (AC), promovida pela Cooperfam – Cooperativa de Agricultura Familiar e Economia Solidária do Vale do Juruá, na sede do Sindicato Rural dos Trabalhadores, e contou com 51 agricultores. O objetivo da oficina foi apresentar os princípios agroecológicos do sistema agroflorestal, com ênfase no uso de plantas nativas e seu potencial bioeconômico. Foram usadas exposições dialogadas para apresentar os princípios dos SAFs, o conceito de agrofloresta e o potencial de espécies nativas como o açaí (*Euterpe precatoria* Mart.), cacau (*Theobroma cacao* L.) e embaúba (*Cecropia* sp.).Um dos principais resultados foi a decisão de implantar um SAF piloto na propriedade de um participante, servindo de modelo para a comunidade. Esse sistema agroflorestal contribuirá para aumentar a produção de forma sustentável e melhorar a segurança alimentar. A oficina gerou grande interesse entre os participantes, que discutiram como adotar práticas agroecológicas para recuperar áreas degradadas e diversificar os cultivos. Também foi abordado o impacto negativo das espécies exóticas, um tema novo para muitos agricultores, que demonstraram interesse em mudar suas práticas. A oficina também fortaleceu a troca de saberes locais, ampliando o protagonismo dos agricultores na transição agroecológica. A experiência gerada pela implantação do SAF poderá ser replicada em outras propriedades, orientando futuras ações de assistência técnica e extensão rural. Em termos sociais, a oficina promoveu maior integração entre os agricultores e facilitou o acesso a alternativas sustentáveis. Conclui-se que oficinas como essa apontam para um caminho promissor na implementação de SAFs na Amazônia Ocidental, com benefícios ambientais e econômicos a longo prazo, sendo fundamental mais pesquisas e apoio à implementação de SAFs na região.

Palavras-chave: Amazônia; agrofloresta; espécies nativas.

Apoio: COOPERFAM, LABORATÓRIO DE AGROECOLOGIA- UFAC

Como fatores sociodemográficos e a interação das pessoas com mosaicos florestais impulsionam a diversidade do repertório de plantas úteis conhecidas?

Francisco Igor Ribeiro dosSantos[1*], Clarissa Gomes Reis Lopes[2], Ulysses Paulino Albuquerque[3], Elcida de Lima Araújo[3]
Universidade Federal Rural Pernambuco[1], Universidade Federal do Piauí[2], Universidade Federal de Pernambuco[3]
* igoribss18@gmail.com.

As transformações em paisagens florestais podem influenciar a seleção de plantas úteis por populações locais, considerando a complexidade dos sistemas socioecológicos em mosaicos florestais. Este estudo investiga como fatores sociodemográficos (idade e ocupação) e o autorrelato do esforço energético na obtenção dos recursos (frequência de visitas e tempo gasto) influenciam o conhecimento sobre plantas úteis em fragmentos florestais em diferentes estágios sucessionais (capoeira, floresta jovem e madura). Hipotetizamos que fatores sociodemográficos e o esforço energético influenciam a riqueza e a composição do conhecimento sobre plantas úteis em florestas de diferentes idades. Com o apoio de especialistas locais, selecionamos fragmentos florestais de diferentes estágios sucessionais nas áreas ao redor das comunidades estudadas, nos quais realizamos amostragens florísticas e estruturais. Por limitações operacionais do estudo, não foi possível mensurar diretamente as distâncias percorridas pelos entrevistados até os fragmentos florestais; em vez disso, utilizamos seus relatos sobre a frequência de visitas e o tempo despendido como indicadores aproximados do esforço de coleta. As espécies coletadas foram registradas em um herbário de campo. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer nº 5.942.311. Foram entrevistados 84 informantes de três comunidades rurais do semiárido brasileiro, dos quais foram obtidos dados sociodemográficos, finalidades de uso das plantas, frequência de visitação e tempo de coleta. Utilizamos Modelos Lineares Generalizados Mistos (GLMM) e análise de variância permutacional (PERMANOVA) para testar nossas hipóteses. Os resultados indicaram que a idade e a ocupação dos informantes afetaram o conhecimento sobre plantas úteis na capoeira ($R^2 = 0,13$) e na floresta madura ($R^2 = 0,27$), enquanto na floresta jovem apenas a ocupação teve influência ($R^2 = 0,11$). Quanto à composição das espécies conhecidas, a idade ($p = 0,047$) e a ocupação ($p = 0,049$) foram significativas na capoeira, enquanto apenas a idade ($p = 0,007$) teve efeito na floresta jovem. Nenhum dos fatores testados afetou significativamente a composição na floresta madura, sugerindo homogeneidade no conhecimento em estágios mais avançados de sucessão. Adicionalmente,

observamos uma redução na frequência de visitas e no tempo gasto na coleta à medida que os fragmentos florestais avançam em sua sucessão ecológica. A frequência de visitas influenciou o conhecimento apenas na capoeira ($p = 0,0136$), enquanto o tempo despendido foi relevante na floresta jovem ($p = 0,0478$) e na floresta madura ($p = 0,0496$). Esses achados destacam que a sucessão florestal, em interação com fatores sociais, molda a relação entre populações locais e os recursos vegetais, ressaltando a importância de incorporar tanto aspectos ecológicos quanto sociais para uma compreensão mais abrangente da dinâmica do conhecimento sobre plantas úteis em sistemas socioecológicos, especialmente em contextos de mudanças ambientais.

Palavras-chave: Conhecimento ecológico local. Seleção de plantas úteis. Variação intracultural. Status sucessional das florestas. Etnobotânica.

Apoio: CAPES/FACEPE

Eu te benzo e te curo: importância cultural e ritualística do pião-roxo

Zulma Guadalupe Alves Pinheiro[1]; Camila dos Santos Pires; Ubirajara Santos de Carvalho[3]; Thauana Oliveira Rabelo[4] ; Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[5]
Universidade Federal do Maranhão [1,3,4,5] , Programa de Pós- Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia (REDE BIONORTE/UFMA)
[2] Programa de pós-graduação em Biodiversidade e Conservação [3] Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia (REDE BIONORTE/UFMA)[4].
zulma.alves@discente.ufma.br

O benzimento é um ato enraizado em várias tradições por ser uma prática de cura e proteção envolvendo elementos da natureza para promover o bem-estar. O objetivo desse trabalho foi conhecer, com base na literatura, o uso da etnoespécie pião-roxo ou pinhão-roxo (*Jatropha gossypiifolia* L.) no campo litúrgico e medicinal. Os dois nomes populares foram utilizados nas buscas bibliográficas, mas nesse estudo optamos pela escrita "pião-roxo" por ser usual no Maranhão. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas plataformas CAPES, Google Acadêmico, PUBMED e Scielo, combinando os nomes populares da planta com termos relacionados ao uso ritualístico e medicinal (em inglês e português). Empregaram-se operadores booleanos (E, AND, OU, OR) para ampliar a abrangência da busca: pião-roxo AND uso; pinhão-roxo AND ritualístico, entre outras combinações. Após ler os títulos e resumos foram excluídos: trabalhos duplicados; que só mencionavam a planta sem relacionar uso e fora do recorte temporal de 10 anos. Foram listados 30 estudos, organizados por uso (ritualístico, medicinal), parte da planta utilizada (folha, raiz etc.) e contexto (rural ou urbano). Como resultados, foram listados 7 artigos de uso ritualístico e medicinal, 12 só para benzimento e 11 só medicinal. O chá da folha é utilizado para tratar pneumonia; o extrato aplicado sobre feridas para cicatrização (propriedades antissépticas). A folha é valorizado por benzedeiras, pais e filhos de santos, nas práticas religiosas de matriz africana, por sua potência energética capaz de purificar o ambiente e afastar energias maléficas (característica de crença em duplo poder - mágico e medicinal). Em sintonia com as preces, o pião-roxo é utilizado para tirar mau-olhado, espantar energias negativas, usado em banhos, defumação e rituais. A versatilidade de formas de preparo e usos nas comunidades tradicionais conferem a planta alto valor ritualístico. A planta pode ser coletada em diversos ambientes e em áreas urbanas percebe-se o maior manejo da planta próximo às residências; podendo estar relacionado à disseminação intencional, sendo plantada por ter propriedades ritualísticas. A interação entre a planta e a importância cultural nas comunidades pode ter influenciado o sucesso ecológico e adaptativo de muitas plantas, como o pião-roxo. Assim, faz-se necessário mais estudos para esta planta por ser fortemente indicada em trabalhos florísticos e antropológicos que abordam religiões afro-brasileiras no Maranhão.

Palavras-chave: comunidade tradicional; uso litúrgico; tradição; rituais.
Apoio: FAPEMA/ CNPq/ CAPES

Etnobotânica Urbana: comercialização de plantas medicinais para o tratamento de doenças crônicas em Tauá, Ceará

Julia de Brito Oliveira Lima[1*]; Maria Neuricélia Ricarte Gabriel Monteiro[2]; Sonia Hirth Alves Pereira[3]; Selma Freire de Brito[4]

Universidade Federal do Ceará[1], Universidade Estadual do Ceará[2].
*oliverlimajulia@alu.ufc.br

As plantas medicinais representam um recurso valioso no tratamento de doenças, especialmente para aqueles que enfrentam dificuldades no acesso a medicamentos sintéticos ou que utilizam esses remédios por tradição. Nos centros urbanos, essa demanda tem crescido de forma significativa, tornando os mercados públicos e as feiras livres os principais focos de estudo na área da etnobotânica urbana. Muitos pacientes acometidos por doenças crônicas recorrem ao uso de plantas medicinais como auxiliares no tratamento. O objetivo dessa pesquisa foi realizar um levantamento das plantas medicinais comercializadas para o tratamento de doenças crônicas no mercado do município de Tauá, Ceará. A coleta de dados foi realizada por meio de uma entrevista com os comerciantes locais. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa tendo parecer número 6.456.585 e CAAE 73870723.8.0000.5534. Foram entrevistados sete comerciantes com idade entre 38 e 61 anos. A maioria dos entrevistados possui ensino médio incompleto, trabalham com plantas medicinais a mais de 10 anos. Foram citadas 45 espécies de plantas medicinais comercializadas. As plantas mais citadas pelos comerciantes foram *Anethum graveolens* L. (endro) e *Pimpinella anisum* L. (erva-doce). As famílias botânicas com maior frequência foram Lamiaceae, Asteraceae e Fabaceae. Segundo os vendedores, as doenças crônicas para as quais as pessoas mais procuram as plantas medicinais, são a diabetes sendo recomendado o uso de *Bauhinia forticicat* Link. e a obesidade tratada principalmente com *Camellia sinensis* (L.) Kuntze. Esses dados evidenciam que há uma demanda significativa por plantas medicinais no comércio de Tauá como forma complementar ao tratamento de doenças crônicas.

Palavras-Chave: Caatinga; Conhecimento popular; Plantas comercializadas.

Entre a oralidade e a digitalização: Difusão do conhecimento tradicional em plantas sagradas do Candomblé em tempos de conexão virtual

Thaís Salatiel de Azevedo[1*], Ygor Jessé Ramos[2], Nina Cláudia Barboza da Silva[3]
Universidade do Estado do Rio de Janeiro[1], Universidade Federal da Bahia[2], Universidade Federal do Rio de Janeiro[3]
* thais.salatiel@gmail.com

Diante da ascensão das tecnologias digitais, as religiões contemporâneas, especialmente o Candomblé, surgem em um novo espectro de prática e compreensão do sagrado, mediado por um fluxo de conteúdos audiovisuais e textuais que transitam em plataformas como Facebook, Instagram e YouTube, principalmente no contexto do ensino de plantas medicinais e ritualísticas. Devido a isso, este estudo visa investigar a influência das novas tecnologias de informação na preservação e na aplicação de plantas sagradas dentro das tradições do Candomblé, com foco na comparação entre o conhecimento compartilhado online e a oralidade, essencial para a transmissão intergeracional de saberes ancestrais. A pesquisa foi delineada por meio de uma abordagem etnodirigida e utilizou métodos qualitativos para coletar dados, que incluíram entrevistas semi-estruturadas com os sacerdotes do terreiro de Candomblé Nação Angola Nzo D'Luango Tumba Junsara Filho, localizado em Nova Iguaçu-RJ. A coleta de dados foi conduzida com rigor ético, tendo ocorrido após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UERJ. Dentre os resultados obtidos, foi possível perceber que, quando se trata do fluxo de conhecimento em plantas medicinais e ritualísticas, o caráter ritualístico das religiões é o que se destaca na internet. Isso ocorre provavelmente devido à diversificação das práticas e à interatividade proporcionada pelo meio digital. Adicionalmente, nota-se que o trânsito religioso afro-brasileiro, em especial no Candomblé, pode sofrer alterações com a crescente exposição dos fundamentos religiosos. Esse processo não apenas influencia a circulação de indivíduos entre as diversas instituições religiosas, mas também transforma

práticas e crenças, reelaboradas nesse processo de justaposições no tempo e no espaço, alterando o fluxo de conhecimento em plantas sagradas. Observou-se ainda que a interatividade proporcionada pela internet enriquece as práticas religiosas, ao mesmo tempo que levanta questões sobre a autenticidade e adaptação das tradições orais diante de novos formatos de aprendizado. A discussão desses achados aponta para a possibilidade de sinergias e fricções entre as práticas tradicionais e os novos modos de conhecimento, enfatizando que a transformação das expressões religiosas no ambiente digital pode tanto preservar quanto reinventar as relações sociais e espirituais dentro do Candomblé. Conclui-se que, mesmo na era digital, a tradição do uso das plantas sagradas e a inovação podem coexistir.

Palavras-chave: Etnobotânica; Religiões afro-brasileiras; Redes sociais.

Apoio: FAPERJ.

Uso sustentável de produtos da sociobiodiversidade da Resex Chico Mendes: potencial para bioeconomia e conservação na Amazônia

Celeste Magalí Caruso[1,2*], Almecina Balbino Ferreira[1], Júlia Gomes da Silva[1], Izailene Monteiro Saar[1], Suelma Ribeiro Silva[3].
Herbário da Universidade Federal do Acre - UFACPZ[1], Instituto Federal do Acre[2], Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade[3]
*celestecmbio@gmail.com

A restauração ecológica e a bioeconomia emergiram como estratégias-chave para superar práticas insustentáveis, como a pecuária extensiva, promovendo a conservação da Amazônia e a geração de renda para as comunidades locais. Diante disso, este estudo teve como objetivo identificar os produtos florestais da Reserva Extrativista Chico Mendes (RECM) no Acre, e propor estratégias para fortalecer práticas alternativas sustentáveis no território. A metodologia incluiu a atualização da lista de plantas vasculares da RECM por meio de repositórios públicos, como SpeciesLink e JABOT Geral, além de consultas à bibliografia existente para conhecer o uso das espécies. O banco de dados, detalha informações sobre usos e apresenta um cronograma fenológico de espécies chaves para orientar projetos de estruturação da cadeia produtiva e negócios sustentáveis dos produtos da biodiversidade da RECM. Os resultados indicam 157 novos registros de espécies, distribuídos em 70 famílias e 121 gêneros. A lista atualizada passou a contar com 690 espécies, abrangendo 358 gêneros e 114 famílias, representando um aumento de 7 famílias e 39 gêneros em relação à lista original. Os resultados da pesquisa sobre usos, mostram que as espécies vegetais da RECM possuem grande potencial para aplicações alimentícias, medicinais, comerciais, entre outros. Espécies da família Arecaceae como *Astrocaryum murumuru* Mart. e *Oenocarpus bataua* (Mart.) Burret, possuem óleos com aplicações tanto na indústria cosmética, devido às suas propriedades hidratantes e nutritivas, como na indústria alimentícia, podendo ser consumidos ou incorporados em preparações diversas. Esses óleos podem ser extraídos de forma sustentável, gerando renda para as comunidades e incentivando a conservação das palmeiras nativas. Por outra parte, espécies como *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants (Amaranthaceae) e *Acmella oleracea* (L.) R.K.Jansen (Asteraceae) têm múltiplos usos medicinais, podendo ser exploradas para o desenvolvimento de fitoterápicos e insumos farmacêuticos. Conclui-se que a ampliação do conhecimento sobre a flora local e do potencial de uso e comercialização dos produtos da sociobiodiversidade fornecerá novas fontes de renda para as comunidades extrativistas, impulsionando a bioeconomia e contribuindo

para a saúde pública. O fortalecimento das cadeias produtivas é fundamental para o desenvolvimento da sustentabilidade da RECM.

Palavras-chave: flora; uso medicinal; uso sustentável.

Apoio: PIBIC/ICMBio/CNPq/UFACPZ/IFAC.

Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants no estado do Pará: tradição, ciência e potencial terapêutico no controle de endoparasitas

Mônica Nascimento dos Santos[1*], Fred Renato Rocha Lima Filho[2], Jamile Santos do Espírito Santo[3].

Universidade Cruzeiro do Sul[1], Universidade do Estado do Pará[2], Universidade do Estado do Mato Grosso[3].

mnsantos111@gmail.com

Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants pertence à família *Amaranthaceae*. É uma planta medicinal herbácea, nativa da América do Sul e conhecida popularmente como erva-de-santa-maria, ambrósia e mastruz. Amplamente utilizada na medicina popular, são atribuídas a ela propriedades antiparasitárias. Considerando sua relevância para a saúde pública, este trabalho teve como objetivo revisar os saberes e as indicações terapêuticas de *D. ambrosioides* no estado do Pará, com foco em seu potencial no controle de endoparasitas. A pesquisa bibliográfica foi realizada entre fevereiro e março de 2025, em bases como Google Acadêmico, SciELO, PubMed e Periódicos. As palavras-chave utilizadas foram medicina tradicional, mastruz, controle de endoparasitas e *D. ambrosioides*. Foram selecionado nove artigos, dos quais 90% relataram eficácia no tratamento de verminoses intestinais, 85% como agente antibacteriano, 80% para doenças respiratórias, 70% para infecções fúngicas e 60% para cicatrizações. As formas de preparo mais comuns incluem: infusão (80%), suco de mastruz (50%), maceração das folhas (25%) e tintura (10%). O uso tradicional baseia-se na fervura das folhas ou na sua maceração, sendo administrada por via oral ou tópica. Seis pesquisas indicaram a presença de compostos bioativos com potencial antiparasitário, comparavéis com medicamentos convencionais. A revisão reforça o uso tradicional da planta, embora a diversidade de compostos e ausência de padronização indiquem a necessidade de novos estudos clínicos. A articulação entre saberes populares e ciência pode fortalecer a inserção da fitoterapia no sistema de saúde, promovendo intervenções acessíveis e eficazes em saúde pública.

Palavras-chave: etnobotânica, plantas medicinais, vermes intestinais.

Apoio: Universidade Cruzeiro do Sul.

O papel da história de vida humana na estruturação do conhecimento incorporado sobre plantas medicinais associadas a doenças infantis

Jorge Izaquiel Alves de Siqueira[1*], Patrícia Muniz de Medeiros[2], Ulysses Paulino Albuquerque[1]

Laboratório de Ecologia e Evolução de Sistemas Socioecológicos-LEA, Universidade Federal de Pernambuco [1], Laboratório de Ecologia, Conservação e Evolução Biocultural-LECEB, Universidade Federal de Alagoas [2]

* jorge.siqueira@ufpe.br

O conhecimento sobre plantas medicinais (CPM) para lidar com doenças infantis é uma importante peça do quebra-cabeça para a compreensão da construção dos sistemas médicos locais (SMLs) ao longo da vida dos seres humanos. No entanto, há diferentes lacunas de conhecimento sobre como esse conhecimento se desenvolve e se diferencia ao longo da vida dos indivíduos. O papel da história de vida humana pode nos ajudar a resolver este problema de pesquisa. Nesse sentido, a condução da presente pesquisa foi norteada pela seguinte pergunta: *Qual o papel da história de vida na construção do conhecimento sobre plantas medicinais para tratar doenças ligadas à saúde de crianças?* Para responder a esta pergunta, conduzimos um estudo etnobotânico entre outubro de 2022 a setembro de 2023 em uma pequena comunidade rural de subsistência mista (03º29'48.8"S, 41º26'19.5"W) no norte do Piauí, Nordeste do Brasil. Localmente, residem 103 indivíduos, distribuídos em 31 unidades familiares. Para a coleta de dados com 90 moradores locais, empregamos as técnicas de listagem livre, formulários semiestruturados, *checklist* fotográfico e observação direta. Nossos esforços de pesquisa exploraram três eixos principais associados ao conhecimento sobre plantas medicinais para tratar doenças infantis. Primeiro, o papel da história de vida [H1: a história de vida humana molda o CPM para tratar doenças infantis]. Segundo, o papel do gênero modulado pela história de vida [H2: o gênero modulado pela história de vida está associado ao CPM para tratar doenças infantis]. Por último, o número de filhos e netos [H3: o número de filhos e netos está diretamente ligado ao incremento do CPM para tratar doenças infantis]. Nossos achados sugerem que: 1. O CPM para tratar doenças infantis é mais apropriado para os estágios reprodutivo e pós-reprodutivo, quando aumentam as demandas mediadas pela prole; 2. Não há diferenças na proporção de CPM para tratar doenças infantis entre homens e mulheres nos estágios reprodutivo e pós-reprodutivo, embora as mulheres tenham citado uma maior proporção de plantas medicinais para essa categoria de doença; 3. O número de filhos e netos incrementa o CPM para tratar doenças infantis. A história de vida mostrou-se com maior poder explicativo que a idade para a categoria de doenças investigada a partir dos modelos construídos. Nossos *insights* sugerem que a história de vida humana é um relevante fator que dirige o desenvolvimento do CPM associado a doenças infantis.

Palavras-chave: Etnobotânica; Sistemas Médicos Locais; Teoria do Capital Incorporado.

Apoio: CNPq, FACEPE, INCT.

Uso de plantas alimentícias com propriedades medicinais na comunidade quilombola São Sebastião dos Pretos, Bacabal – MA: evidências do continuum alimento-medicina

José Rodrigues de Paula Júnior[1], Marcos Vinicius Melo de Sousa[1*], André Luiz Borba do Nascimento [1]

[1]Laboratório de Estudos Ecológicos e Etnobiológicos, Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Bacabal, Brasil

*marcos.vinicius6@discente.ufma.br

O conceito de continuum alimento-medicina refere-se à sobreposição entre os usos alimentares e medicinais de plantas, em que os limites entre comer e curar não são fixos, mas dinamicamente construídos pelas práticas culturais e contextos locais. Este estudo teve como objetivo analisar os fatores associados à sobreposição entre os usos alimentício e medicinal das plantas na comunidade quilombola São Sebastião dos Pretos, em Bacabal, Maranhão. A realização do estudo foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa (CAAE 68577823.0.0000.9547). Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 30 chefes de família e a técnica de turnê-guiada para a coleta de material botânico. A análise dos dados foi conduzida por meio de um modelo log-linear, considerando as interações entre dois fatores: finalidade de uso (alimentar ou medicinal) e parte da planta utilizada, e do teste X^2 para análise da preferência de uso. Foram citadas 85 plantas com uso duplo (alimentício e medicinal), dentre as quais se destacam: alho (*Allium sativum* L.), caju (*Anacardium occidentale* L.), goiaba (*Psidium guajava* L.), azeitona roxa (*Terminalia catappa* L.), jatobá (*Hymenaea courbaril* L.), limão (*Citrus limon* (L.) Osbeck), tamarindo (*Tamarindus indica* L.) e mastruz (*Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants). Os análises revelaram uma associação significativa entre a parte da planta utilizada e sua finalidade (χ^2 = 13,10; gl = 11; p = 0,287): frutos foram majoritariamente associados ao uso alimentício (161 menções como alimento e 45 como medicamento), enquanto as folhas predominaram nos usos medicinais (113 menções como medicamento e 56 como alimento). Essa estratégia de uso diferencial demonstra uma forma de otimização dos recursos vegetais disponíveis. Em relação à preferência declarada entre os usos, a análise estatística mostrou que não existem diferenças significativas (χ^2 = 0,54; p = 0,76), sugerindo que a comunidade não faz distinção rígida entre os usos. Conclui-se que o uso de diferentes partes de uma mesma planta para distintas finalidades reforça a ideia do continuum alimento-medicina, no qual as plantas são percebidas em sua totalidade, como recursos versáteis e integrados à vida cotidiana.

Palavras-chave: conhecimento ecológico local; sistemas socioecológicos; versatilidade de uso.
Apoio: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), via Rede PPBio/CNPq (Proc. CNPq: 441189/2023-7).

Plantas mágico-ritualísticas utilizadas para recuperação da saúde em uma comunidade quilombola no semiárido baiano

Elaine de Lima de Jesus*, Eraldo Medeiros Costa Neto
Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia
* elainejesus.farmacia@gmail.com.

A benzeção consiste em uma práxis de recuperação da saúde que surge a partir do conhecimento tradicional e que muitas comunidades ainda utilizam para obtenção de cura. O presente trabalho apresenta aspectos bioculturais e simbologias das plantas aplicadas no sistema de medicina tradicional dos moradores da Comunidade Quilombola Tapera Melão, Irará, Bahia, localizada na zona de transição entre Mata Atlântica e Caatinga. A pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana (parecer nº 6.439.105) e está cadastrada no SisGen (A2A90C5). A nomenclatura botânica segue *Angiosperm Phylogeny Group IV* (APG IV) e a classificação das espécies em cultivadas e espontâneas segue Flora & Funga do Brasil (dados de 2024). Os dados foram obtidos pelo método bola de neve, com entrevistas semiestruturadas realizadas com 23 benzedores da comunidade, no período de fevereiro a outubro de 2024. Os resultados revelam que 14 espécies são utilizadas como recurso mágico-ritualístico no benzimento, das quais a maioria tem origem nativa e as espécies cultivadas apresentam maior Valor de Uso. A família Euphorbiaceae foi a mais representativa, contendo cerca de 21% das espécies citadas, seguida por Solanaceae, com cerca de 14%. Acanthaceae demonstra maior Valor de Uso, indicando que seus exemplares são utilizados para diversas finalidades de cura no benzimento. Na percepção dos entrevistados, as plantas são seres energéticos vivos capazes de se comunicar, dormir e acordar. Essa percepção influencia diretamente os protocolos de manejo, determinando horários específicos para colheita, utilização e participação em rituais de cura, conforme as crenças associadas aos ciclos vitais desses organismos. No conhecimento tradicional que constitui a Comunidade Quilombola Tapera Melão, as plantas são presentes divinos com importância e participação comunitária tanto quanto os seres humanos e outros elementos que compõem o território, corroborando a identidade territorial que os fazem ser reconhecidos como comunidade tradicional.

Palavras-chave: Comunidade Tradicional; Etnobotânica; Saúde.
Apoio: UEFS/CAPES/PPGBOT/LETNO/Comunidade Quilombola Tapera Melão.

Flora vascular de uma mata de galeria: riqueza, hábito, endemismo, *status* de conservação e síndrome de dispersão

Silaine Ferreira De Souza Chaves[1], Marlon Lopes Costa[1], Luiz Gabriel Rocha Gomes[2], Isa Lucia de Morais[1]

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, Mestrado em Ambiente e Sociedade[1], Curso de Ciências Biológicas[2],Universidade Estadual de Goiás (UEG), Câmpus Sudoeste, Sede Quirinópolis

*silaineferreirachaves@gmail.com

O presente estudo objetivou amostrar a flora vascular de uma mata de galeria em Quirinópolis, GO, analisando os aspectos quanto à riqueza, hábito, endemismo, *status* de conservação e síndromes de dispersão de diásporos. As coletas do material botânico ocorreram entre outubro de 2022 a setembro de 2023, através do método do caminhamento, com periodicidade de um final de semana por mês, perfazendo 5 horas por dia de coleta. Foram amostradas 366 espécies, distribuídas em 254 gêneros e 96 famílias. Destas, 28 espécies, distribuídas em 20 gêneros e 12 famílias, são samambaias e licófitas. As famílias de maior riqueza em espécies foram Fabaceae, Asteraceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Euphorbiaceae, Myrtaceae, Lamiaceae, Malvaceae, Acanthaceae e Orchidaceae. Os gêneros de maior riqueza em espécies foram *Eugenia*, *Hyptis*, *Myrcia*, *Cestrum*, *Crotalaria*, *Cuphea*, *Dioscorea*, *Ficus*, *Ipomoea*, *Piper* e *Serjania*. Pode-se atribuir o alto número de ervas, subarbustos e trepadeiras à degradação em que se encontra a mata de galeria estudada. Foram 18 novos registros de ocorrência de espécies, sendo quatro para o Cerrado, seis para a região Centro-Oeste e oito para o estado de Goiás, além da descoberta de três espécies novas. Quase metade das espécies apresentam ampla distribuição no país, ocorrendo em quatro ou mais domínios fitogeográficos. Por outro lado, algumas espécies apresentam distribuição exclusiva em um dos domínios fitogeográficos brasileiros, sendo 31 para o Cerrado, duas para a Mata Atlântica e uma para a Caatinga. Quanto ao *status* de conservação a maioria das espécies não se encontra avaliada, resultado preocupante, haja visto que os dados de conservação das espécies são relevantes pra subsidiar políticas, ações e manejo ambientais. A maioria das espécies apresenta síndrome de dispersão por autocoria. Esse resultado difere do esperado para formações florestais, ambientes onde geralmente há predomínio de espécies zoocóricas. Em ambientes florestais a cobertura arbórea dificulta a ação do vento, o que acaba limitando a dispersão de espécies anemocóricas no sub-bosque. O resultado aqui encontrado pode estar associado à antropização da mata de galeria e ao fato de que na borda o estrato herbáceo-subarbustivo é composto por algumas espécies ruderais e anemocóricas. Serão necessários mais estudos com a inclusão da composição florística herbácea-subarbustiva para podermos comparar os dados aqui obtidos e avançarmos no conhecimento sobre as matas de galeria.

Palavras-chave: Diversidade vegetal; flora do Cerrado, vegetação ripária.
Apoio: CAPES, JAR (Herbário José Ângelo Rizzo).

Propostas adaptativas para a confecção de fogueiras juninas no Nordeste alagoano

José Cicero Oliveira da Silva[1*], Bruna Ferreira de Barros[2] Carlos Henrique Tavares Mendes[3], Maria Lorena da Silva[4], Taline Cristina da Silva[5].
Universidade Estadual de Alagoas[1; 4]
Universidade Federal Rural de Pernambuco[2; 3; 4]
*jcicero.silva.2021@alunos.uneal.edu.br

As tradicionais fogueiras juninas são práticas profundamente enraizadas na cultura brasileira, especialmente no Nordeste, onde possuem um papel simbólico e religioso durante as celebrações de santos católicos, como Santo Antônio, São João e São Pedro. Apesar de serem eventos esporádicos e carregados de significado mágico-religioso, a confecção das fogueiras pode representar um impacto adicional aos ecossistemas locais, pois a madeira utilizada frequentemente é coletada de espécies nativas. Essa prática pontual levanta questões sobre seus efeitos ambientais e sobre como as comunidades percebem o uso sustentável dos recursos florestais. Este estudo investigou alternativas sugeridas por moradores de duas comunidades alagoanas diante da pergunta: "O que você faria caso a lenha acabasse ou fosse proibida na realização de fogueiras juninas com madeira da comunidade?". Por meio do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), foram analisadas 82 respostas obtidas diretamente (*in situ*), sendo 39 da comunidade rural Mumbuca, localizada em Coité do Nóia, e 43 da comunidade periurbana Lagoa do Junco, em Santana do Ipanema. A coleta de dados foi realizada com um membro de cada família que participou ativamente da confecção das fogueiras domiciliares, garantindo que os entrevistados estivessem diretamente envolvidos na prática cultural investigada. Na comunidade rural, as ideias centrais foram: *"Fazer uma fogueira pequena por rua"* (41%), *"Fazer apenas uma fogueira no dia da missa"* (35%) e *"Queimar apenas madeira morta, seca e restos de madeira"* (19%). Já na comunidade periurbana, destacaram-se as propostas: *"Plantar novas árvores"* (36%), *"Deixaria de fazer e falaria para outros moradores deixarem também"* (23%) e *"Queimaria lixo ou acenderia uma vela no lugar da fogueira"* (21%). Os resultados apontaram práticas adaptativas, como o plantio anual de árvores e a realização de fogueiras comunitárias menores. Contudo, surgiram opções menos ecológicas, como a queima de resíduos ou móveis descartados, o que pode liberar substâncias tóxicas na atmosfera e contribuir para a poluição do ar e impactos negativos à saúde humana e ambiental. Os resultados indicam que os entrevistados demonstram capacidade de adaptação e preocupação com o meio ambiente, indicando que práticas adaptadas ao contexto cultural local podem contribuir para a conservação da biodiversidade sem comprometer valores culturais associados às confecções de fogueiras juninas.

Palavras-chave: etnobotânica; recursos madeireiros; práticas adaptativas.
Apoio: CNPq/PIBIC/UNEAL/LAEC.

Protocolo interdisciplinar para a popularização e conservação de Plantas Alimentícias Silvestres (PAS) no Sul Global.

Patrícia Muniz de Medeiros[1], Rafael Ricardo Vasconcelos da Silva[1], Sarah Marcelly da Silva[1*]

[1] Laboratório de Ecologia Conservação e Evolução Biocultural, Campus de Engenharias e Ciências Agrária,Universidade Federal de Alagoas.
*sarah.marcelly@ceca.ufal.br

As plantas alimentícias silvestres (PAS) podem ser fontes importantes de nutrientes e renda para as populações locais, especialmente no Sul Global. Seu consumo, quando alinhado a padrões sustentáveis de coleta, traz benefícios socioambientais, e nutricionais claros. No entanto, a maioria das PAS é negligenciada, principalmente em áreas urbanas. Propomos um protocolo interdisciplinar para gerar resultados de pesquisa que sejam úteis para a popularização das PAS e estratégias de conservação. Esse protocolo considera todos os atores das cadeias de valor, desde agricultores/coletores locais até consumidores (atuais e novos). Ele baseia-se nos seguintes componentes: (1) Estudo do conhecimento dos agricultores e coletores sobre PAS, incluindo suas percepções sobre atributos como sabor, valor nutricional, disponibilidade local e potencial de mercado; (2) Inventários ecológicos (populacional e comunitário) para identificar se as práticas atuais de coleta podem ser mantidas, ampliadas ou modificadas; (3) projeção da disponibilidade futura das PAS, em cenários de mudanças climáticas e outras ameaças potenciais, para identificar espécies estratégicas em termos de estabilidade da oferta; (4) Avaliação das cadeias de valor para identificar possíveis conflitos, desigualdades e barreiras para alcançar os consumidores, e ajudar agricultores/coletores a otimizar seus ganhos; (5) Estudos baseados em ciências do consumidor e psicologia, para compreender os perfis socioeconômicos mais propensos a adquirir PAS, as melhores estratégias de divulgação e as formas de apresentar esses produtos (associações terminológicas ou gastronômicas com alimentos populares); (6) Estudos para o planejamento de Sistemas Agroflorestais (SAFs) que forneçam alimentos e outros serviços ecossistêmicos, contribuindo com a promoção de desenvolvimento sustentável local. Este protocolo pode auxiliar políticas públicas voltadas à geração de renda entre agricultores/coletores, e apoiar cooperativas e organizações locais na formulação de estratégias de comercialização e publicidade. Ele está sendo posto em prática a partir do programa de fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade nas restingas da região da Foz do Rio São Francisco, sul de Alagoas.

Palavras-chave: coletores, estratégias para popularização, plantas silvestres.
Apoio: FAPEAL/CAPES/FUNBIO, HUMANIZE, Eurofins Foundation/CNPq/Finep

Etnofarmacologia na caatinga: potencial terapêutico de *anadenanthera colubrina* (vell.) Brenan (angico)

Ivan Jeferson Sampaio Diogo[1]*,
Ricleide Gomes de Sousa[2], Cristiana Ferreira da Silva Walter[2]
Instituto Federal do Ceará[1], Instituto Federal da Paraíba[2]
* ivan.diogo@ifce.edu.br

As plantas medicinais e seus derivados vêm, há muito tempo, sendo utilizados pelas populações locais, nos seus cuidados básicos de saúde, com destaque para as comunidades indígenas, quilombolas e rurais, através da transmissão oral de conhecimentos entre as gerações. Nesse contexto, entender a Etnobotânica é entender a forma como o social incorpora a biologia na sua cultura, ou como as pessoas incorporam as plantas em suas práticas e tradições culturais. Contribuindo com os estudos, a etnofarmacologia pode identificar produtos com mecanismos de ação que nunca foram considerados para estudo. O presente trabalho teve por objetivo geral avaliar o papel terapêutico da planta medicinal *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (Angico) da Caatinga sob os olhares das populações locais. A metodologia desse trabalho foi dividida em 4 fases: pesquisa bibliográfica, atividades de campo, atividades de laboratório e desenvolvimento de estratégia biotecnológica. A pesquisa de campo já foi realizada por um projeto prévio (Quintais da caatinga: Levantamento etnobotânico de plantas alimentícias e medicinais como ferramenta para a educação ambiental e divulgação científica), tendo sido realizada com moradores de duas comunidades: rural de Princesa Isabel-PB e Quilombola Cavalhada em Flores-PE. Foi realizado um compilamento das principais plantas nativas apontadas nos resultados, onde o angico foi o maior apontado. Posteriormente, foram conduzidas três excursões de campo para extrair o caule (casca) da espécie em estudo de três indivíduos e localidades distintas. Para o preparo do extrato vegetal, 20 g de casca seca de angico foram extraídas com etanol 70% por 48 horas. O extrato foi aplicado em placas de Petri com ágar Sabouraud previamente inoculadas com *Candida albicans*. Cada placa foi dividida em duas metades: uma com 50 µL do extrato e outra com 50 µL de etanol, sendo incubadas a 28 °C por 48 a 72 horas. Após 72 horas de incubação, as placas com *C. albicans* mostraram halos de inibição em torno da área onde o extrato de *A. colubrina* foi aplicado, enquanto a metade de controle (apenas com solvente) apresentou crescimento fúngico completo. O diâmetro dos halos de inibição medido foi, em média, 12 mm para *C. albicans*, indicando uma ação inibitória forte. Esses resultados sugerem que o extrato de angico tem uma ação antifúngica notável, com potencial para inibir o crescimento de fungos patogênicos, especialmente leveduras.

Palavras-chave: etnobotânica, antifúngico, inibição.
Apoio: PIBIC-CNPq/IFPB.

Abordagem etnobotânica de plantas medicinais no distrito de Quaraçu, município de Cândido Sales, Bahia, Brasil: dados preliminares

Mateus Meira Ferraz[1*], Ludmila Meira Ferraz[1], Allayana Monique Lessa de Freitas[2], Regineide Xavier Santos[3]

[1]Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *campus* Vitória da Conquista.

[2]Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Universidade Estadual de Santa Cruz.

[3]Laboratório de Biologia Geral, Departamento de Ciências Naturais, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *campus* Vitória da Conquista.

*mateusmferraz22@gmail.com

A Etnobotânica é uma ciência interdisciplinar e ramo da Etnobiologia que se preocupa em estudar as relações entre a humanidade e o reino vegetal, valorizando os saberes populares sobre as plantas e seus usos pelas diferentes sociedades e culturas. Fornece, ainda, bases para investigações farmacológicas, fitoquímicas e toxicológicas sobre propriedades medicinais presentes nos relatos orais que integram as tradições. Por essa razão, este trabalho objetivou realizar um levantamento etnobotânico com ênfase em plantas medicinais no distrito de Quaraçu, município de Cândido Sales, na Bahia, Brasil, como atividade da disciplina optativa Princípios Ativos de Plantas Medicinais ofertada aos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* Vitória da Conquista. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UESB, através da Plataforma Brasil, sob parecer nº 82884624.4.0000.0055. Realizou-se entrevistas cujas perguntas buscaram traçar um perfil etário e frequência do uso de plantas no tratamento de infecções e doenças, bem como o nome popular, parte utilizada, finalidade e contraindicações. No total foram feitas nove entrevistas no em Quaraçu, sendo seis mulheres e três homens, todos na faixa etária a partir de 60 anos de idade. Foram registradas 79 etnoespécies, sendo as mais mencionadas babosa (5), erva-cidreira (4), erva-doce (4), laranjeira (4), limoeiro (4) e pitanga (4). As doenças que acometem os sistemas digestório, respiratório, excretor e cardiovascular estão entre as mais mencionadas como objeto de cura e/ou tratamento por meio do uso das plantas citadas pelos entrevistados. A parte mais utilizada é a folha (86 menções), e aproveitam plantas para uso terapêutico em média 6,33 numa escala de 0 a 10. Poucas contraindicações foram mencionadas, referindo-se sobretudo à combinação com outras plantas, e problemas relacionados à pressão arterial. Verificou-se que os moradores do distrito de Quaraçu fazem uso de muitas espécies com fins medicinais e os dados obtidos serão muito importantes para estudos posteriores com abordagem etnofarmacológica e identificação taxonômica. Além disso, todos os entrevistados possuem idade a partir dos 60 anos e aprenderam sobre remédios naturais principalmente com os pais, evidenciando a passagem das tradições pela gerações e assegurando a permanência dos conhecimentos populares acerca das plantas nas famílias e, consequentemente, na sociedade.

Palavras-chave: conhecimentos populares; etnobiologia; medicina tradicional.
Apoio: Laboratório de Biologia Geral/UESB.

Identificação anatômica de uma embarcação histórica

João Gabriel SAKAYAN[1], Plácido CALI[2] e Gregório CECCANTINI[1]*
[1]Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, [2]Gestão Arqueológica Consultoria
*gregorio@usp.br

Os barcos foram e ainda são um meio importante de navegação através de rios e mares. Esses veículos provêm de um conhecimento antigo de comunidades tradicionais e de colonizadores que os utilizaram para as navegações mais diversas. Estas embarcações acabam muitas vezes sendo descartadas devido à falta de manutenção, mas, em sua madeira, há informações preciosas que podem auxiliar tanto na identificação anatômica bem como na reconstrução etnobotânica do local encontrado. Assim, o objetivo do trabalho foi identificar a madeira constituinte do casco desta canoa: a "Vencedora", uma canoa-de-voga com 11 metros de comprimento com 1,3 de largura. Ela data aproximadamente do fim do século XIX e teve seu primeiro registro reportado em Ilhabela – SP, local onde se encontra atualmente restaurada e musealizada. A análise anatômica do xilema secundário pode auxiliar no resgate do conhecimento tradicional de confecção, mas também na interação das pessoas com a mata atlântica e seus recursos naturais. Para isso foram empregados métodos de anatomia de madeiras para a análise histológica e visualização das características anatômicas. Para a visualização microscópica, foi realizada a inclusão em polietilenoglicol para posterior corte em micrótomo de deslize para finalmente coloração com corantes histológicos. Enquanto isso, para uma ótima visualização dos caracteres macroscópicos foram usadas lixas de papel em granulação ascendente desde 320 até a 2000, com água, detergente e jato de ar comprimido. Finalmente, preparada uma maceração em solução de Franklin (ác. acético e peróxido de hidrogênio). Inicialmente foi possível restringir a três possíveis famílias: Moraceae, Sapotaceae ou Lecythidaceae e, maia adiante ficou claro que se tratava de uma madeira de Lecythidaceae, possivelmente um jequitibá (Cariniana spp) ou sapucaia (Lecythis spp). Mais preparações e comparação com outras xilotecas e laminários são necessárias para uma identificação mais precisa. Um caráter importante neste caso é que ambas as madeiras apresentam troncos de grandes diâmetros (de até 3,8m de diâmetro) o que é compatível com o casco principal da embarcação, que é entalhado de um tronco único, portanto tinha que se tratar de árvore de grande diâmetro.

Palavras-chave: Identificação de Madeira; Madeiras navais; Canoa; Barcos.
Apoio: IB USP,Prefeitura de Ilhabela.

Uso medicinal de Zingiberaceae: desproporção entre estudos de espécies exóticas e nativas do Brasil, com foco no estado do Acre

Ana Carolina Almeida Honorato[1], Lucas Alexandre Ferreira de Lima [1], Francisca Grasiele de Lima Bernardo[1] , Julia Gomes da Silva[1], Izailene Monteiro Saar[1], Diego Silva de Almeida[1], Almecina Balbino Ferreira[1].
Universidade Federal do Acre - Herbário UFACPZ[1]
florestal.anacarolina@gmail.com

A Amazônia é um dos biomas mais biodiversos do mundo. Por um período da história foram realizadas diversas expedições botânicas, a fim de catalogar sua diversidade. Muito desse interesse foi e ainda é em razão do potencial econômico. Apesar de alguns incentivos para a pesquisa de produtos da biodiversidade e sociobiodiversidade, ainda é incerto o impacto se esses esforços resultam em ações concretas e no avanço do conhecimento que agreguem valor econômico a esses produtos. Assim, o objetivo deste estudo é investigar a literatura científica sobre a família Zingiberaceae, analisando a existência de pesquisas relacionadas aos usos medicinais de espécies nativas da Amazônia, utilizando o estado do Acre como recorte. Para isso, realizamos um levantamento das espécies de Zingiberaceae registradas no estado do Acre utilizando as bases de dados SpeciesLink e Jabot. Complementamos essa análise comparando com dados da Flora e Funga do Brasil. Posteriormente, empregamos os nomes científicos dessas espécies com palavras-chave no Google Acadêmico, buscando identificar estudos que investigassem as propriedades medicinais de espécies ocorrentes no estado do Acre, esse estudo foi realizado durante o mês de fevereiro de 2025. Com isso, identificamos nas redes de herbário um total de 11 espécies no estado do Acre. Subsequentemente, revisamos 800 trabalhos sobre estudos com a família Zingiberaceae. Isso resultou em 227 trabalhos (28,37%) sobre usos medicinais, onde os 643 (80,37%) demais trabalhos eram relacionados a outros contextos ou eram sobre plantas que não ocorrem no Acre. Desses, apenas 5 (0,625%) trabalhos fazem referência à plantas nativas do Brasil, enquanto 128 (16%) trabalhos referenciam plantas exóticas do país. Logo, destacamos a desproporção de estudos entre espécies nativas e exóticas. A discrepância observada pode ser atribuída à escassez de dados etnobotânicos específicos sobre a flora acreana. Contudo, a predominância de estudos sobre plantas exóticas pode refletir a falta de registros formais sobre os usos tradicionais das espécies nativas. É essencial que futuras pesquisas se concentrem na documentação e valorização do conhecimento tradicional associado às plantas nativas, promovendo a equidade na representação científica entre as espécies exóticas e nativas do Acre.

Palavras-chave: Amazônia; repositórios-de-dados; sociobiodiversidade.
Apoio: UFAC/UFACPZ

Cajueiro no Piauí: pilar econômico, cultural e ambiental

Antonia Milene Rodrigues[1], Gemyliane Geovana Lazame da Silva[1], Ana Sther Santos Lima[1], Letícia Maria de Sousa Cardoso[1], Sônia Maria Coutinho de Andrade[1], Wanderson Braga Franco[1], Fabrício dos Santos Machado*[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1].
*milenerodriguesfer@gmail.com

Nativo do Brasil e pertencente à família Anacardiaceae, o cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) prospera predominantemente nos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia. No Piauí, o cultivo do caju é estratégico para o desenvolvimento sustentável, integrando as dimensões econômica, ambiental e sociocultural. Deste modo, este estudo buscou examinar o papel multifacetado do cajueiro no estado, com base em uma revisão abrangente de fontes de dados acadêmicas, institucionais e oficiais, realizado entre novembro de 2024 e março de 2025, utilizando como mecanismos de busca os termos: "*Anacardium occidentale" OR "cajueiro" AND "Piauí"*. Os resultados revelam que o cajueiro contribui para a economia do estado, especialmente nas regiões semiáridas, gerando renda, emprego e apoio á agricultura familiar. Uma parcela significativa da produção é exportada para Europa, América do Norte e Ásia, reforçando a qualidade do caju piauiense. Os avanços tecnológicos aumentaram a produtividade e a qualidade do produto, consolidando o papel do setor no desenvolvimento rural. Cooperativas como COCAJUPU são essenciais para a comercialização e a sustentabilidade econômica dos pequenos produtores. Culturalmente, o cajueiro serve de base para a cajuína, uma bebida tradicional de origem indígena e um símbolo fundamental do patrimônio regional. Além disso, o Piauí abriga exemplares monumentais como o Cajueiro-Rei, localizado em Cajueiro da Praia, um marco natural que impulsiona o ecoturismo e fortalece a paisagem cultural do estado. Segundo dados divulgados em 2024, o estado do Piauí é o segundo maior produtor de caju do Brasil. Regiões como Picos e Oeiras se destacam na produção, sobretudo pela exportação de castanhas e produtos tradicionais, evidenciando sua relevância socioeconômica e cultural. Em conclusão, o cajueiro desempenha um papel crítico e multidimensional nas esferas econômica, ambiental e cultural do Piauí. Sua integração aos sistemas produtivos e às tradições culturais reforça sua relevância como pilar da sustentabilidade e da identidade regional.

Palavras-chave: A*nacardium occidentale*; *biodiversidade;* cajuína.

Estudo etnoveterinário de plantas medicinais em áreas rurais de cerrado maranhense, Brasil

Evylle Aparecida Ferreira Nogueira[1*], Mauricio Eduardo Chaves e Silva[2], Mayllana Mota Souza Santos[3], Daniela Pires dos Santos Silva[4], Luis Eduardo da Silva[5]

Instituto Federal do Maranhão (IFMA), campus São Raimundo das Mangabeiras, Grupo de Pesquisa em Agroecossistemas, Biodiversidade e Sustentabilidade (GABIOS)[1,2,3,4,5]

*evylle.nogueira@acad.ifma.edu.br

A etnoveterinária é uma prática que se dedica ao estudo de plantas utilizadas para o tratamento e prevenção de efermidades em animais. Este estudo teve como objetivo registrar os saberes e práticas locais sobre o uso de plantas medicinais associados ao tratamento e/ou prevenção de doenças em animais de produção. O trabalho foi desenvolvido em áreas rurais de cerrado nos municipios de Formosa da Serra Negra, Fortaleza dos Nogueiras e São Raimundo das Mangabeiras, Maranhão. Para coleta de dados, foi realizada uma abordagem de diálogo com 17 pequenos produtores de bovinos, selecionados intencionalmente, por meio da técnica bola de neve, por utilizarem fitoterápicos em práticas rotineiras nas atividades com os cuidados a atenção e promoção da saúde animal. Os dados foram obtidos por meio de questionários com perguntas abertas e fechadas, durante os meses de fevereiro a abril de 2025, visando obter uma lista de espécies e suas formas de utilização para fins terapêuticos. Os resultados apontaram que os entrevistados conhecem e utilizam plantas medicinais para tratar uma série de doenças, entre as quais, podemos destacar: diarréia/dor de barriga, ferimentos/cicatrização, pós-parto e verminoses. Ao total, foram inventariadas 29 espécies, distribuídas em 17 famílias botânicas, cuja família mais representativa em número de espécies foi a Fabaceae. Em relação ao número de citações, destacaram-se as espécies *Pterodon emarginatus* Vogel (Sucupira), *Lafoensia pacari* St.-Hil. (Mangabeira brava) e *Operculina macrocarpa* (L.) Urb. (Batata de purga). Entre os usos terapêuticos das principais espécies, foi observado que o uso do caule foi a parte mais citada e a técnica mais empregada foi a garrafada, sendo a via oral a forma de administração mais utilizada. Entre as principais vantagens, em relação ao conhecimento e uso desses fitoterápicos, os produtores mencionaram que além de ser um produto natural, os efeitos colaterais são mínimos, além de ser eficaz e saudável para os animais, e de baixo custo. Desse modo, torna-se imprescindível o resgate e valorização desses saberes e práticas construídos ao longo das gerações, visto que faz parte de um potencial biocultural tão importante para a medicina veterinária, uma vez que, essas espécies de plantas tornam-se alvos principais em testes de eficácia e para o desenvolvimento de fármacos veterinários.

Palavras-chave: conhecimento tradicional; medicina popular; veterinária.

Etnoespécies e o cuidado à Saúde: A Integração do Conhecimento Tradicional com o SUS no município de São Paulo de Olivença, AM

Iran Maciel da Costa Borge*, Márcia Nascimento Pinto[2], Breno Lopes Moreira[3], Patricia dos Santos Lopes, Francisco Adriano dos Santos, Nilcilene Arana da Costa.
Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1]
* borgesmaciel860@gmail.com

O presente estudo aborda a temática das etnoespécies, plantas reconhecidas por suas virtudes terapêuticas, cuja investigação é essencial para o fomento e a integração de saberes no Sistema Único de Saúde (SUS). A pesquisa explora a utilização de tais etnoespécies no município de São Paulo de Olivença, buscando sua relevância para a farmácia natural e a promoção da saúde pública.A crescente busca por alternativas terapêuticas naturais, aliada à valorização do conhecimento tradicional pelas comunidades locais. Ao correlacionar estas plantas com os códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID), almejou-se a integração de práticas tradicionais ao sistema de saúde formal, propiciando um cuidado mais holístico e acessível à população.O objetivo geral deste estudo consistiu em identificar e catalogar as etnoespécies mais referidas no município de São Paulo de Olivença, estabelecendo a relação entre seus constituintes químicos e os códigos do CID para potencial aplicação em farmácias naturais. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa etnográfica, de abordagem qualitativa, que visa compreender as práticas locais concernentes ao uso de etnoespécies. A coleta de dados foi conduzida mediante a técnica de "bola de neve", na qual os participantes indicaram outros informantes relevantes para o estudo, totalizando onze indivíduos que confirmaram sua participação mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Tal metodologia possibilitou um acesso mais amplo ao conhecimento vernáculo sobre as plantas medicinais. O período de execução da pesquisa, teve duração de um ano. Foram identificadas cento e cento e doze etnoespécies, destacando-se onze pela maior frequência de menções pelos moradores: *Chenopodium ambrosioides* L., *Costus spicatus* Swartz, *Aspidosperma carapanauba* Pich., *Euterpe precatoria* Mart., *Handroanthus* sp., *Carapa guianensis* Aubl., *Scoparia dulcis* L., *Justicia acuminatissima* (Miq.) Bremek., *Arrabidaea chica* Verlot, *Carica papaya* L. e *Bauhinia splendens* Kunth. Adicionalmente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com o intuito de correlacionar os compostos químicos dessas plantas aos seus respectivos códigos do CID, evidenciando seu potencial emprego na farmácia natural. Ao integrar o saber tradicional com a medicina contemporânea constatou-se a contribuição para a preservação da biodiversidade local e fomenta práticas de cuidado mais inclusivas e sustentáveis.

Palavras-chave: medicina natural; sustentabilidade; farmácia natural.
Apoio: Grupo de Pesquisa DBQ:CREAM - FAPEAM

Plantas frutíferas com uso medicinal em uma comunidade rural de Tianguá, Ceará, Brasil

Vasconcelos, V. G. S.[1]*, Rodrigues, E. M.[1], Castro, N. R.[2]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
*vitoria.vascocelos@ufdpar.edu.br
bioteteu@gmail.com
nailton.castro@ifpi.edu.br

Plantas medicinais são espécies com compostos bioativos utilizados no tratamento de enfermidades, seja de maneira direta ou como base para a produção de fármacos. Em comunidades rurais, o uso desses recursos é exponencialmente mais expressivo do que em outros lugares. Entre as manifestações desses usos, destaca-se a de plantas frutíferas, um recurso ímpar por aliar valor alimentar e terapêutico. Diante disso, objetivou-se documentar as espécies de plantas frutíferas com uso medicinal em uma comunidade rural de Tianguá - CE, a fim de registrar os saberes populares associados às suas aplicações terapêuticas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRPE (parecer nº 6.495.699) e cadastrada no SisGen (AE4D5F1). A coleta de dados seguiu com entrevistas aplicadas em 2024. Participaram maiores de 18 anos, selecionados pela técnica "bola de neve". As espécies coletadas foram identificadas e suas exsicatas estão depositadas no Herbário HDELTA/UFDPar. Este estudo revelou que todos os entrevistados possuem algum tipo de conhecimento sobre usos medicinais de plantas frutíferas, sendo que 80% aprenderam com familiares e utilizam essas práticas desde a infância. O uso é frequente para a maioria. As principais razões para esse uso incluem tradição familiar (60%), baixo custo (20%) e dificuldade de acesso a medicamentos (20%). Assim, foram identificadas 14 espécies frutíferas com aplicações terapêuticas, entre elas destaca-se Spondias mombin L. (siriguela), Carica papaya L. (mamão), Citrus limon Osbeck (limão), Eugenia uniflora L. (pitanga) e Punica granatum L. (romã). As partes utilizadas variam largamente entre os táxons, sendo mais frequentes o uso de cascas (45%), folhas (25%), frutas (20%) e sementes (10%), geralmente preparadas em forma de chá (53%), xarope (29%) ou garrafada (18%). Essas plantas são empregadas no tratamento de diversas enfermidades, como diabetes, inflamações, dores abdominais, gripe e hemorróidas, sendo amplamente valorizadas por suas propriedades farmacológicas e fácil acesso. O estudo destacou a relevância das plantas frutíferas medicinais em Tianguá-CE, onde o conhecimento tradicional é amplamente praticado e transmitido entre gerações. A associação entre valor terapêutico e alimentar dessas espécies reforça sua importância diante de limitações no acesso a medicamentos. Os achados evidenciam a necessidade de preservar e valorizar esse saber, promovendo o uso sustentável da biodiversidade local.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional; etnobotânica; flora do Ceará.
Apoio: UFPE.

Diversidade de Lamiaceae na medicina tradicional da comunidade indígena Katu do Eleotérios

Souza, M.V.D.[1]*, Lucena, M.L.L.[1], Oliveira, L.E.M.[1], Souza, D.N.N.[2], Camacho, R.G.V.[2]
Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais (PPGCN/UERN)[1], Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[2].
*manoelhdmi@gmail.com.

As comunidades tradicionais, especialmente as indígenas, detêm um vasto conhecimento sobre plantas medicinais, transmitido de geração em geração. Dentre as famílias botânicas mais representativas em levantamentos etnobotânicos acerca de plantas medicinais, predomina Lamiaceae, que previamente são espécies conhecidas com presença de moléculas com potencial medicinal, como Citronelol, Linalol e Mentol. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo a identificação e caracterização do uso medicinal das espécies da família Lamiaceae presentes na comunidade indígena Katu do Eleotérios, localizada no litoral sul do Rio Grande do Norte. Foram realizadas três coletas botânicas ao longo dos anos 2024 e 2025 nos quintais da comunidade. Os dados foram obtidos pelo método de turnê guiada e aplicação de questionários semiestruturados, em que os participantes aceitaram participar através do Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (CEP/UERN) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). As espécies citadas foram fotografadas em campo, identificadas por meio da base de dados Flora e Funga do Brasil, bibliografia especializada e professores especialistas do Laboratório de Ecologia e Sistemática Vegetal (LESV/UERN). Os exemplares coletados foram herborizados e depositados no Herbário do Parque das Dunas (RN). Foram identificadas sete espécies de Lamiaceae, sendo *Aeollanthus suaveolens* Mart. ex Spreng., *Mentha* X *vilosa* Huds, *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng., *Plectranthus barbatus* Andrews, *Ocimum basilicum* L., *Rosmarinus officinalis* L. e *Vitex agnus-castus* L., todas classificadas tendo origem exótica. Dentre os gêneros com mais de uma espécie, *Plectranthus* apresentou duas espécies documentadas. Os efeitos medicinais mais citados pelos participantes da pesquisa a essa família predominam analgésico e digestivo. Pode-se inferir então que essa família botânica está categoricamente incluída na medicina tradicional dessa comunidade, e mesmo caracterizadas como espécies exóticas, ainda são plantas de importância para o bem- estar da comunidade. A pesquisa enfatiza a necessidade de mais pesquisas que abordem as outras famílias botânicas com potencial medicinal na comunidade, além de avaliar as de uso madeireiro, ornamental e ritualístico. Esses dados são ferramentas essenciais para visibilidade da relação direta da natureza e comunidade, que ainda não tem suas terras demarcadas.

Palavras-chave: etnobotânica; flora; plantas medicinais.

Apoio: CAPES/UERN/PPGCN/LESV.

Usos tradicionais de *Byrsonima cydoniifolia* A.Juss. (Malpighiaceae) por ribeirinhos e moradores de fazendas no Pantanal em Mato Grosso do Sul, Brasil

Souza, Pedro I.V.[1*]; Bortolotto, Ieda M.2; Souza, Evaldo B.[3]; Damasceno-Junior, Geraldo A.[4]

Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação, Instituto de Biociências (INBIO) Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)[1]; Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, INBIO, UFMS[2]; Laboratório de Ecologia e Intervenção, INBIO, UFMS[3]; Laboratório de Ecologia Vegetal, INBIO, UFMS[4]

*p.vanderlei@ufms.br

A canjiqueira (*Byrsonima cydoniifolia* A.Juss. – Malpighiaceae) é um arbusto que ocorre como espécie monodominante em canjiqueirais, formações encontradas no Pantanal que demandam por políticas públicas para seu manejo e conservação. Apesar de possuir usos alimentícios, medicinais e artesanais, por ocupar áreas de pastagens naturais, é alvo de remoção mecânica para o manejo de gado bovino, principal atividade econômica da região. Este estudo teve como objetivo identificar usos tradicionais da canjiqueira e como eles são influenciados por fatores socioeconômicos dos moradores de comunidades ribeirinhas e fazendas de gado no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. Para tal, durante o mês de novembro de 2023, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com homens e mulheres maiores de 21 anos, moradores de duas comunidades e cinco fazendas, que foram identificados pela técnica bola de neve e aceitaram fazer parte da pesquisa. As perguntas envolviam usos conhecidos da planta relacionados a dados socioeconômicos (idade, sexo, tempo de residência e local de moradia) de cada participante. Os entrevistados citaram seis categorias de usos: alimento humano, curtimento, forrageamento, isca, lenha e medicinal. Foi calculado o Valor de Uso Relativo para avaliar a relação entre os fatores socioeconômicos e uso da canjiqueira. Encontrou-se que homens e moradores de fazendas mencionaram o maior número de usos da planta em relação às mulheres e moradores das comunidades. Não houve distinção entre usos mencionados por moradores mais antigos e mais recentes ou por adultos e idosos. Os dados obtidos nos permitem concluir que os perfis de moradores que mais se utilizam das canjiqueiras são aqueles que estão voltados às atividades do campo e, contrastantemente, também os que mais se praticam a remoção dos arbustos para manter sua atividade laboral. Desta forma, evidencia-se que a espécie, apesar de seus usos conhecidos, não apresenta caráter exploratório ou comercial de interesse para populações locais, o que deve ser levado em consideração caso se almeje fazer programas para a conservação de suas áreas de ocorrência ou seu eventual manejo.

Palavras-chave: áreas úmidas; etnobotânica; formações monodominantes.
Apoio: CNPq/IMASUL/Fundect

Plantas Alimentícias Não Convencionais: um panorama para o Brasil

Davyd Alves Vieira[1*], Elton de Moura Rodrigues[1], Vitor kevin Silva do Amaral[1], Danilo Rian Seixas de Lima[1], Pedro Paulo Cunha Costa Pereira[1], Antônio Kleber de Brito Oliveira[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]
*biodavyd@gmail.com

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) vêm ganhando relevância no Brasil por seu potencial nutricional, resistência a condições adversas e contribuição à segurança alimentar e valorização dos saberes tradicionais. Apesar de muitas vezes negligenciadas pela agricultura convencional, essas espécies oferecem alternativas sustentáveis para a alimentação. Este estudo objetivou realizar uma revisão sistemática de literatura sobre as PANCs ocorrentes no Brasil, afim de dar insights acerca de sua diversidade, distribuição e principais usos empregados. Os dados foram levantados nas bases: Scopus, Periódicos Capes e Web of Science, usando os seguintes descritores e operadores booleanos, em inglês: **"**Brazil" AND "Unconventional food plants" OR "Non-conventional food plants". Aplicou-se limitação para os últimos 25 anos (2000-2025). Após a triagem dos arquivos, foram selecionados 18 artigos que reportam o uso de 316 espécies pertencentes a 78 famílias botânicas. Entre as famílias mais representativas, destaca-se Fabaceae (9,49% spp.), conhecida por sua ampla diversidade e importância alimentar, especialmente pelo fornecimento de proteínas e pela presença de leguminosas amplamente consumidas em diferentes regiões do Brasil, seguida por Arecaceae e Asteraceae (6,65% spp. cada) e Myrtaceae (6, 33% spp.), que incluem espécies com múltiplos usos, como as produtoras de frutos e folhas comestíveis. Entre as principais partes utilizadas, os frutos lideram (47,2%), destacando-se por sua palatabilidade, valor nutricional e versatilidade no consumo, isto é: *in* natura, sucos ou processados. Em seguida, tem-se as folhas (31,5%), sementes (9,5%), caule (4,6%), flores (4,3%), raízes (2,0%) e cascas (1,0%). O uso *in* natura predomina (32%), indicando aproveitamento direto das espécies. Formas cozidas (16,3%), sucos (8,7%) e doces (8,5%) também são comuns, refletindo a diversidade e o valor tradicional dos usos alimentares. A maioria das ocorrências das plantas foi registrada no Piauí (29,8%), seguido por Minas Gerais (18,82%), Bahia (17,25%) e Santa Catarina (13,14%). Estados como São Paulo, Distrito Federal e Paraná tiveram menor representatividade (10,79% juntos). Dessa forma, as PANCs mostram grande potencial para a alimentação sustentável no Brasil, com destaque para o Piauí pela alta concentração de registros. Seus múltiplos usos e distribuição reforçam a sua importância como um recurso estratégico para a segurança alimentar e conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Flora alimentícia; Segurança alimentar; Biodiversidade brasileira.
Apoio: HDELTA/UFDPar

Etnobotânica de plantas medicinais na comunidade Baixa Pintada, Aiuaba- CE

Melisse Pessoa Araújo Meireles[1*], Maria do Socorro Meireles de Deus [2], Sérgio Bittencourt Araújo Barros[3], Fernanda Leite Sampaio [4], Victor de Jesus Silva Meireles[5]
Universidade Federal do Piauí[1,2,3,4,5]
*melisepessoa@ufpi.edu.br

O uso de plantas medicinais é uma prática ancestral que remonta às civilizações mais antigas e ainda se faz presente, compondo a tradição de diversas comunidades. Nesse contexto, o presente trabalho teve como finalidade registrar as espécies medicinais conhecidas e utilizadas na comunidade de Baixa Pintada, Aiuaba-CE. Os dados foram coletados por meio de entrevistas, utilizando um questionário semiestruturado aplicado a 19 participantes. A identificação das espécies foi conduzida através da técnica de Turnê Guiada. A relevância utilitária das espécies, sua versatilidade e a importância das categorias de doenças foram determinadas pelo Valor de Uso (VU), Índice de Importância Relativa (IR) e Fator de Consenso dos Informantes (FCI). Foram registradas 103 espécies, pertencentes a 54 famílias, com destaque para Fabaceae, que apresentou maior número de representantes. A *Mentha spicata* obteve o maior número de citações, relevância utilitária (VU=1,63) e valor máximo de Importância Relativa (IR=2,00). Foram citados 14 sistemas corporais identificados, as lesões, envenenamento e outras consequências de causas externas (S00- T98) apresentaram o valor máximo para o FCI (FCI=1,00). As espécies mencionadas possuem diferentes hábitos de crescimento, com predominância das plantas herbáceas. As folhas foram as partes mais recorrentes no uso medicinal, sendo o chá a forma de preparo mais comum entre os entrevistados.Os conhecimentos sobre as práticas com os vegetais foram adquiridos e repassados principalmente no meio famíliar. Constatou-se que a comunidade possui vasto conhecimento acerca das propriedades medicinais das plantas e conserva métodos tradicionais de tratamento de enfermidades, recorrendo frequentemente a uma diversidade de espécies vegetais para a manutenção da saúde.

Palavras-chave: conhecimento; medicina popular; espécies vegetais.
Apoio: UFPI.

FLORÍSTICA / FITOGEOGRAFIA

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Levantamento florístico em um fragmento de vegetação no município de Eusébio, Ceará, Nordeste do Brasil

Caio Vinicius Pompeu Bitú Paiva[1*], Karoline de Sousa Silva[2], Karen de Sousa Silva[3], Samuel Trajano Rabelo[4], Samuel Serpa da Silva[5], Mário Sérgio Duarte Branco[6], Arnóbio de Mendonça Barreto Cavalcante[7], Leonardo Jales Leitão[8] Marcelo Freire Moro[9].
Universidade Federal do Ceará[1*], Universidade Federal do Ceará [2], Universidade Federal do Ceará [3], Universidade Federal do Ceará[4], Universidade Federal do Ceará[5], Universidade Federal do Ceará[6], Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais[7], Movimento Pró-Árvore[8], Universidade Federal do Ceará[9]
* caiobitu852@gmail.com.

O estado do Ceará possui diversos tipos vegetacionais. Embora a área central do estado seja dominada pela vegetação de caatinga, as áreas costeiras possuem ecossistemas distintos, como as florestas e savanas de tabuleiro, os quais possuem vínculos florísticos com o cerrado. Apesar da importância ecológica da vegetação nativa, a região costeira cearense vem perdendo muito de sua cobertura vegetal e o município do Eusébio é uma das áreas de forte expansão urbana, resultando na fragmentação de ecossistemas. O presente estudo visa apresentar o levantamento florístico presente em um fragmento florestal periurbano no município de Eusébio-CE, Brasil, a fim de contribuir com o conhecimento da biodiversidade cearense, além de subsidiar a proposta de criação de uma Unidade de Conservação no local. O fragmento de mata situa-se em propriedade pública do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O levantamento de campo está sendo realizado desde outubro de 2024, contando com seis excursões até o momento. As espécies são identificadas preliminarmente em campo por especialistas, tendo seus nomes anotados. Os exemplares que possuem material fértil são coletados e preparados para depósito no Herbário Prisco Bezerra (EAC), da UFC. Posteriormente, são conferidos os nomes adequados para cada espécie, utilizando-se de literatura especializada e o banco de dados REFLORA, além de terem sido utilizados IUCN e CNCFlora para a classificação de risco de extinção. Até o momento, 100 espécies foram registadas, distribuídas em 98 gêneros e 44 famílias, sendo as mais representativas Fabaceae (21%), seguida de Rubiaceae (8%), Myrtaceae (7%), Poaceae (4%) e Euphorbiaceae, Asteraceae e Apocynaceae (3%) que representam 49% da flora amostrada. Os gêneros mais representativos foram *Chamaecrista* (L.) Moench, *Myrcia* DC. e *Guettarda* L., com três espécies cada. Em relação a classificação de risco de extinção, a espécie *Campomanesia* aromatica (Aubl.) Griseb encontra-se Vulnerável (VU) segundo a IUCN, dentre outras em grau Pouco Preocupante (LC). Os dados preliminares apresentados apontam para uma grande diversidade florística, indicando aspectos positivos em relação ao estado de conservação da área. Espera-se que até o fim deste ano novas excursões sejam realizadas em diferentes épocas do ano, visando uma melhor avaliação da composição florística do local.

Palavras-chave: flora; vegetação costeira; mata de tabuleiro.
Apoio: UFC/PIBIC/CnPQ.

Super-árvores da Mata Atlântica Paraibana: levantamento dos maiores e mais antigos espécimes arbóreos no Campus I da UFPB

Antonio Kayo Macena de Azevedo[1*], Maria Regina de Vasconcellos Barbosa[1].
Universidade Federal da Paraíba[1].
*antonio.azevedo@academico.ufpb.br.

As super-árvores são definidas como indivíduos arbóreos altos, com tronco largo e idade avançada. São organismos de grande porte associados a diversos papéis ecológicos e, em alguns casos, histórico-sociais. Para promover a preservação destas árvores, é relevante a elaboração de catálogos, a exemplo de alguns realizados na Europa e América do Norte. Não há catálogos desse tipo para a região Nordeste do Brasil. Desta forma, este trabalho visou iniciar um catálogo das super-árvores da Mata Atlântica Paraibana a partir do levantamento das maiores árvores presentes nos remanescentes florestais do Campus I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Para realizar o levantamento, o Campus I foi segmentado em 26 áreas nas quais foram identificadas as árvores com diâmetro à altura do peito (DAP) igual ou superior a 60 cm e altura total igual ou superior a 20 m. Paralelamente, foi realizada uma pesquisa social com a comunidade do Campus I para verificar quais as árvores mais relevantes para a comunidade universitária, através de entrevistas presenciais, resguardado o anonimato dos entrevistados. O levantamento, realizado entre outubro de 2023 e junho de 2024, resultou em 251 super-árvores registradas no Campus I da UFPB. Destas, 208 (82%) foram identificadas em 16 espécies pertencentes a oito famílias. *Eriotheca macrophylla* (K.Schum.) A.Robyns (chamada popularmente de “munguba”) foi a espécie com o maior número de indivíduos levantados (95). Outras espécies com números expressivos de indivíduos foram *Pterocarpus rohrii* Vahl (“pau- sangue”, com 30) e *Bowdichia virgilioides* Kunth (“sucupira”, com 18). A pesquisa social revelou que, embora todos os entrevistados (101 pessoas) tenham declarado reconhecer a importância das super-árvores (citando benefícios como formação de sombras, controle da temperatura local, produção de oxigênio etc.), somente 57% deles identificaram uma dessas árvores que fosse relevante/importante para si. Após a pesquisa, houve a elaboração de um catálogo *online* (link: <https://superarvoresdaparaiba.blogspot.com/>) para divulgação dos resultados. Embora o levantamento tenha revelado um número expressivo de super-árvores presentes no Campus I da UFPB, a pesquisa social demonstrou que, apesar dos entrevistados estarem em contato constante com essas árvores, apenas uma parcela deles as consideram relevantes. Tal fato evidencia a necessidade de realizar mais pesquisas sobre as super-árvores e de divulgar o conhecimento produzido sobre estas.

Palavras-chave: Catálogo; Flora; João Pessoa.
Agradecimentos: ProPesq/UFPB e Herbário Lauro Pires Xavier.

Levantamento florístico das espécies herbáceo-arbustivas das trilhas Sertão e Açude no município de Guimarães, Maranhão, Brasil

Josélia J. D. Costa[1]*, Neuriane P. F. Alves[1], Gizelia C.D. Furtado[1], Marlon C. Gonzaga[1], Williane O. Menezes[1], Vítor R. Cardoso-Neto[1], Miguel S. Oliveira[2], Raysa V. C. Saraiva[1]
Grupo de Pesquisa em Biodiversidade e Interdisciplinaridade em Ensino de Ciências Naturais, Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, Brasil[1], Universidade Federal Rural da Amazônia/ Museu Paraense Emilio Goeldi[2]
*joselia.dourado@discente.ufma.br

O Estado do Maranhão vem ganhando representatividade nos estudos botânicos por apresentar uma rica diversidade de ecossistemas e fitofisionomias devido sua área ecotonal sofrer influências dos biomas Amazônia, Caatinga e Cerrado. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi realizar levantamento florístico das espécies herbáceo-arbustivas em área de mata secundária nas trilhas Sertão e Açude situados no povoado Carapirá no município de Guimarães, localizado na área da APA das Reentrâncias Maranhenses. As expedições de campo foram realizadas durante o período de estiagem (07/2022 e 09/2022) e também em período chuvoso (05/2024). Os espécimes coletados foram identificados utilizando literatura especializada e por comparação com materiais disponíveis em herbários virtuais (Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink). Foram listadas 83 espécies, pertencentes a 32 famílias e 66 gêneros. Destacaram-se, em número de espécies, Fabaceae com (14 spp.), Cyperaceae e Asteraceae (6 spp. cada) e Melastomataceae (5 spp.). Os gêneros com maior riqueza de espécies foram Cyperus L. e Bacopa Aubl. (com 4 spp. cada), e Sida L. (com 3 spp.). Considerando as formas biológicas, as ervas foram representadas por 46 espécies (55,42%), os arbustos 25 espécies (30,12%), 8 subarbustos (9,63%), e 4 lianas (4,81%). Dentre as espécies arbustivas, destacam-se Melampodium paniculatum Gardner e Smilax elastica Griseb., por não fazerem parte domínio fitogeográfico da Amazônia. Os domínios fitogeográficos mais representativos em quantidades de espécies foram Amazônia (97,59%), Cerrado (90,36%), Mata Atlântica (85,54%), Caatinga (72,28%), Pantanal (48,19%) e Pampa (34,93%). Os dados demonstram o potencial florístico da área estudada para obtenção da composição florística, no entanto, ressaltam a necessidade de novos estudos nas demais áreas, com intuito de gerar informações que apontem a real riqueza vegetal e que auxiliem para a criação de estratégias de conservação da flora maranhense.

Palavras-Chave: Florística; mata secundária; taxonomia.
Apoio: CNPq (processo 404619/2023-1).

Mapeamento de uma população de *Langsdorffia hypogaea* Mart. (Balanophoraceae) em Silvânia-Goiás

Diadorim Lobo Silva[1*]
[1]Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Urutaí
*diadorim.lobo@estudante.ifgoiano.edu.br

A família Balanophoraceae, das angiospermas, se distingue por suas espécies serem holoparasitas de raízes de outras plantas e pela falta de informações completas e bem evidenciadas sobre sua distribuição, polinização, dispersão e fisiologia. Da mesma forma, a espécie Langsdorffia hypogaea Mart. (conhecida como fel-da-terra), mesmo sendo uma das representantes mais comuns da família e objeto de estudos recentes, também é um exemplo desse déficit. Recentemente, em uma saída de campo do herbário UR, foi descoberta a ocorrência de uma população de L. hypogaea em uma área de cerradão no município de Silvânia-GO, região do Rio Preto. Logo, este estudo tem o objetivo de descrever a extensão espacial dessa população e os fatores fitogeográficos envolvidos, visando contribuir para que as lacunas sobre a espécie sejam sanadas. Na execução da pesquisa, ao percorrer a área selecionada, foram feitas fotografias de cada indivíduo de interesse para observar suas condições e salvar suas respectivas localizações exatas. Em seguida, também foram utilizados dados do Google Earth e um programa ArcGIS para gerar um mapa que demonstra visualmente os dados obtidos. A partir disso, tornou-se evidente que as ocorrências encontradas acompanham a trilha artificial que atravessa o local, contrariando a concepção de que L. hypogaea ocorre apenas em áreas não perturbadas, como indicadoras de integridade ambiental, além de demonstrar sua adaptabilidade aos solos mais compactados. O local é próximo a um rio e tem vegetação densa e alta que conserva umidade no solo por dias após as chuvas. A altitude média da região é de 800 metros acima do nível do mar. É importante salientar que o bom estado desta população indica também a presença de uma grande biodiversidade de animais polinizadores e dispersores e microrganismos associados no solo. Portanto, as balanoforáceas nessa localidade demonstram ter um potencial significativo para pesquisas futuras. Assim como as informações obtidas sobre algumas variáveis de onde a espécie ocorre também podem contribuir para encontrar meios de cultivá-la em jardins botânicos.

Palavras-chave: Cerrado; plantas holoparasitas; biodiversidade.
Apoio: IF Goiano

Sítio Arqueológico Mirador, Seridó Potiguar: Florística de Trepadeiras, seus Frutos e Síndromes de Dispersão

Alexandre de Souza Silva[1*]; Ana Cecilia Silvestre Araújo[1]; Elis Alencar Júnior[1]; Maria Eduarda Pascoal Pereira[1]; Eronilde Francisco Bezerra Filho[1]; Carlos Henrique Silva de Oliveira[1]; Viviany Lucena de Araújo[1]; Emanoel Messias Pereira Fernando[2] e Maria de Fátima de Araújo[1]

1 Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, *Campus* de Patos;

2 Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia.

* alexandre.s.estudante@gmail.com.

Trepadeiras são formas vegetais que necessitam de suporte externo para sustentar mecanicamente seus caules, perdendo secundariamente ou não a conexão com o solo. Tendo em vista a importância destas na caracterização de certas fitofisionomias, este estudo objetivou identificar a flora de trepadeiras do Sítio Arqueológico Mirador, fragmento de caatinga do Seridó, em Parelhas-RN, além de classificar os frutos e sugerir suas prováveis síndromes de dispersão. O levantamento e preparo do material realizou-se através de técnicas usuais em botânica, com coletas entre outubro de 2023 a julho de 2024; a identificação e classificação das espécies, frutos e possíveis síndromes seguiu literatura especializada. Foram registradas 26 spp., pertencentes a 20 gêneros e 10 famílias, sendo as mais ricas Convolvulaceae (oito spp.), Fabaceae (cinco) e Apocynaceae (três). Convolvulaceae são bem representativos nas floras da Caatinga, contudo perfazendo menor representatividade que as leguminosas e euforbiáceas, cenário que modifica-se ao restringir-se a forma de vida trepadora, a qual é frequente na referida família. *Ipomoea* se destacou entre os gêneros com cinco espécies, seguida por *Jacquemontia* e *Macroptilium*, com duas cada. Os referidos gêneros têm boa distribuição nas zonas tropicais sendo comuns em inventários no Nordeste do Brasil, especialmente *Ipomoea*, que é cosmopolita e mais rica entre as convolvuláceas. A forma de crescimento mais representativa foi a volúvel (17), sendo as demais lianas. O mecanismo de escalada mais utilizado foi o entrelaçamento (18), seguido por gavinhas (quatro), ambos ativos, e passivo, a escalada simples (quatro). Quanto aos frutos, apenas um carnoso, do tipo baga. Os demais, secos, predominaram cápsulas (10 septífragas, duas septífragas loculicidas, duas septicidas, uma loculicida), legumes (cinco), folículos (três) e dois esquizocarpos samaróides. No que tange às prováveis síndromes de dispersão, a anemocoria ou, alternativamente, autocoria prevaleceram (nove cada), seguidas pela autocoria (sete) e zoocoria (um). A prevalência de frutos secos concomitante a dispersão anemocórica e/ou autocórica são ratificadores do clima predominantemente semiárido da Caatinga, sendo determinantes para o sucesso das espécies que nesta ocorrem. Reconhecer formas de vida tão relevantes pode subsidiar melhores caracterizações fitofisionômicas, e despertar novos olhares sobre a ecologia destes componentes da flora da Caatinga e em outros domínios e vegetações.

Palavras-chave: flora local; caatinga; ecologia.
Apoio: PRPG/UFCG, Herbário CSTR.

Cactaceae Juss. no Sítio Arqueológico Mirador, fragmento de caatinga do Seridó Potiguar

Ana Lívia Candeia Leite[1*]; Aurileide da Silva Gomes[1]; Davy Alves dos Santos[1]; Ana Cecília Silvestre Araújo[1]; Elis Alencar Junior[1]; Eronilde Francisco Bezerra Filho[1]; Carlos Henrique Silva de Oliveira[1]; Alexandre de Souza Silva[1]; Emanoel Messias Pereira Fernando[2] e Maria de Fátima de Araújo[1]

1 Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, *Campus* de Patos;

2 Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia.

*liviacandeialeite421@gmail.com

Cactaceae Juss. são plantas frequentemente xerofíticas, áfilas, suculentas, geralmente espinhosas com flores solitárias e vistosas. Apresentam distribuição predominantemente neotropical, com centros de diversidade e endemismo na Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga. Nesse contexto, o presente trabalho teve por objetivo inventariar as espécies de Cactaceae Juss. ocorrentes no Sítio Arqueológico Mirador, fragmento de caatinga, Seridó Oriental, Parelhas-RN. Por meio de visitas mensais entre outubro de 2023 a julho de 2024, a área que representa uma encosta de serra com altitude variando entre 310 a 450 m, foi percorrida em busca das espécies em seus diferentes estados fenológicos, priorizando a coleta de ramos férteis, seguindo técnicas usuais em botânica. A identificação ocorreu através de guias de campo, literatura especializada e, quando necessário, consulta a especialistas. Foram registradas na área de estudo sete espécies, a saber: *Cereus jamacaru* DC., *Pilosocereus chrysostele* (Vaupel) Byles & G.D.Rowley, *Pilosocereus pachycladus* subsp. *pernambucoensis* (F.Ritter) Zappi, *Tacinga inamoena* (K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy, *Tacinga palmadora* (Britton & Rose) N.P.Taylor & Stuppy, *Xiquexique gounellei* (F.A.C.Weber) Lavor & Cavalcante e *Melocactus zehntneri* (Britton & Rose) Luetzelb. Todos os taxa são nativos e endêmicos do Brasil. Os gêneros que mais se destacaram foram *Pilosocereus* e *Tacinga*, espécies estas que também são endêmicas do Domínio Fitogeográfico da Caatinga, popularmente conhecidos por facheiros e quipás respectivamente, e que no Mirador tem ampla distribuição, exceto
P. pachycladus subsp. *pernambucoensis* que foi registrado isolado acima dos 400 m de altitude com poucos indivíduos. A respeito do status de conservação, *T. palmadora* é caracterizada como pouco preocupante (LC), *T. inamoena* é deficiente em dados (DD) e as demais não são avaliadas (NE). Salvo as quatro espécies endêmicas da Caatinga, as demais apresentam distribuição apenas no Cerrado. Cactos são alvos da exploração, seja no comércio de plantas silvestres pelo seu potencial ornamental, ou como forrageiras, o que trás à tona a problemática de conservação destes perante abundância e disponibilidade nos ecossistemas do semiárido, especialmente levando-se em consideração seu endemismo, papel como componente da flora ou recurso para a fauna local. Portanto, o presente trabalho ratifica o papel do conhecimento da flora local em prol da conservação dos ecossistemas locais.

Palavras-chave: caatinga; florística; conservação.
Apoio: PRPG/UFCG, Herbário CSTR.

Florística de briófitas em fragmentos de Floresta Atlântica na região da Chapada da Ibiapaba, Ceará, Brasil

Jossyane Alves Oliveira[1], Hermeson Cassiano de Oliveira[2]
Graduanda do curso de Biologia da Universidade Estadual Campus Heróis do Jenipapo[1],
Docente do curso de Biologia da Universidade Estadual do Piauí[2]
*jossyaneaoliveira@aluno.uespi.br

As briófitas são plantas avasculares que desempenham um papel ecológico significativo, atuando na manutenção da umidade do ambiente, ciclagem de nutrientes, como abrigo e camuflagem para pequenos animais e bioindicadores da qualidade ambiental. No Brasil, as briófitas podem ser encontradas em vários biomas, desde os mais áridos como Caatinga e Cerrado, até os mais úmidos como Amazônia e Floresta Atlântica. O município de Ubajara, localizado na Chapada da Ibiapaba, no estado do Ceará, apresenta condições ambientais que favorecem uma rica diversidade de briófitas. Localizado em uma zona de transição entre a Caatinga e áreas florestais mais úmidas, o município abriga vegetação que inclui remanescentes da Floresta Atlântica que representam alguns dos últimos fragmentos do estado. O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento florístico das espécies de briófitas em áreas subamostradas do município de Ubajara. Para o levantamento, foram utilizadas amostras previamente coletadas e depositadas no Herbário de Criptógamas da Universidade Estadual do Piauí, Campus Heróis do Jenipapo (HUESPI). Também foram feitas consultas à literatura e a bancos de dados online. Os resultados demonstram uma riqueza com cerca de 102 espécies documentadas, distribuídas em 53 gêneros e 29 famílias, sendo a família Lejeuneaceae a mais predominante entre as hepáticas, enquanto que Fissidentaceae se destaca entre os musgos. Os antóceros estão representados por duas espécies, em dois gêneros. De acordo com os dados da plataforma Flora e Funga do Brasil, a riqueza brioflorística do município de Ubajara ultrapassa 50% da flora de briófitas registrada para o estado do Ceará. A expansão constante das pesquisas sobre a brioflora do Ceará é crucial para entender a distribuição dessas espécies e apoiar iniciativas de conservação da biodiversidade na região.

Palavras-chave: Brioflora; musgos; hepáticas.
Apoio: UESPI/UVA.

FLORA VASCULAR DA RESERVA BIOLÓGICA ATOL DAS ROCAS - BRASIL

Alan de Araújo Roque[1*], Maurizélia de Brito Silva[2]
Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte/Herbário RN[1] ICMBIO/MMA[2],
*alan.ufrn@gmail.com

A Reserva Biológica Atol das Rocas é uma importante unidade de conservação brasileira, localizada no único atol do oceano Atlântico sul. Suas características físicas únicas e inóspitas, tornam o Atol das Rocas um ambiente de relevante importância ecológica, servindo de área de reprodução de diversas espécies marinhas. Porém, há pouco detalhamento na literatura sobre sua flora vascular. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico na REBIO Atol das Rocas, que abrange uma área de 36.249 hectares, localizada nas proximidades do Rio Grande do Norte e do arquipélago de Fernando de Noronha. Foram realizadas coletas de campo em 2022, além de consulta a materiais depositados em herbários presentes nas plataformas do JABOT e SpeciesLink. O material coletado foi depositado no Herbário do Parque das Dunas (RN). Foram encontradas 08 espécies distribuídas em 07 gêneros: *Cocos nucifera* L. (Arecaceae), *Cyperus appendiculatus* (Brongn.) Kunth (Cyperaceae), *Cyperus ligularis* L. (Cyperaceae), *Hymenocallis littoralis* (Jacq.) Salisb. (Amaryllidaceae), *Mucuna sloanei* Fawc. & Rendle (Fabaceae), *Portulaca oleracea* L. (Portulacaceae), *Sesuvium portulacastrum* (L.) L. (Aizoaceae) e uma espécie indeterminada da família Poaceae. *Cyperus appendiculatus* encontra-se na categoria “Vulnerável” da Lista Vermelha da Flora Brasileira, com ocorrência nas Ilhas de Fernando de Noronha (PE), Trindade e Martins Vaz (ES). *Hymenocallis littoralis* pode ter sido cultivada já que a sua única população fica nas ruínas da casa do faroleiro, mas também seus bulbos podem ter sido trazidos pelo mar. A única população da espécie de Poaceae, pode sumir a qualquer momento, devido a dinâmica das marés que avançaram em direção ao setor em que elas se encontram. A vegetação nativa do Atol das Rocas tem importante papel na cadeia ecológica das variadas espécies animais que lá ocorrem: servem de alimento, abrigo e suporte para a construção de ninhos. O Atol das Rocas não possui fontes de água doce além de chuvas. A vegetação sofre influência direta da alta insolação, da escassez de água doce, das marés e consequentemente da alta salinidade. O resultado desse levantamento demonstra que apenas plantas muito adaptadas às características inóspitas do Atol, sobrevivem ao ambiente. Contribui para o conhecimento acerca das espécies existentes nessa importante UC e serve de suporte e atualização do plano de manejo e de futuros planos de conservação para a espécie ameaçada de extinção.

Palavras-chave: Atol das Rocas, levantamento florístico, unidade de conservação.
Apoio: ICMBio, IDEMA, FUNCITERN e Herbário RN.

Myrtaceae Juss. do Parque Estadual Dunas de Natal - RN, Brasil

Maria Luiza Soares Gregorio[1*], Lira de Oliveira[1], Alan de Araújo Roque[2], Arthur de Souza Soares[1]

Universidade Federal do Rio Grande do Norte[1]; Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte/Herbário RN[2]; malu16904@gmail.com.

Myrtaceae Juss. é uma das mais importantes e maiores famílias botânicas do Brasil, com cerca de 23 gêneros e aproximadamente 1000 espécies, apresentando destaque nas formações vegetacionais do domínio de Mata Atlântica. A família é composta por espécies cujo modo de vida pode ser arbustivo ou arbóreo, e tem como características marcantes suas flores brancas, estames numerosos, folhas opostas, caule esfoliante e a produção de óleos ssenciais por meio de glândulas presentes em suas folhas e ramos, as chamadas pontuações translúcidas. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico das espécies de Myrtaceae do Parque Estadual Dunas de Natal, que abrange uma área de 1172 hectares, localizado na região urbana do município de Natal, no Rio Grande do Norte (RN). A metodologia utilizada teve como base o acesso aos bancos de dados virtuais contendo informações sobre a flora brasileira geral, como o REFLORA e *SpeciesLink*, bem como consultas presenciais à coleção do Herbário do Parque das Dunas. Foram identificados 29 registros de espécies, distribuídas em sete gêneros. *Eugenia* se mostrou o mais abundante, totalizando 13 espécies e, dentre elas, *Eugenia pipensis* A.R.Lourenço & B.S.Amorim e *Eugenia tingui* Sobral, plantas endêmicas do RN. Em seguida, em ordem decrescente de quantidade, foram observados os gêneros *Myrcia* (cinco spp.), *Campomanesia*, *Myrciaria* e *Psidium* (três spp.), e os gêneros *Neomitranthes* e *Plinia*, com apenas uma espécie cada. Ainda à partir das análises, foram coletados dados de nove espécies: *Eugenia astringens* Cambess., *Eugenia candolleana* DC., *Eugenia gaudichaudiana* O.Berg, *Eugenia involucrata* DC., *Eugenia subterminalis* DC., *Myrcia amazonica* DC., *Myrciaria floribunda* (H.West ex Willd.) O.Berg, *Myrciaria tenella* (DC.) O. Berg e *Psidium salutare* (Kunth) O.Berg, registradas todas como novas ocorrências para o RN. O resultado deste levantamento contribui para o conhecimento acerca das espécies existentes no Rio Grande do Norte, incentivando a efetivação de mais trabalhos de pesquisa de flora no estado, marcado ainda pela escassez de informações botânicas.

Palavras-chave: flora; levantamento florístico; Rio Grande do Norte

Análise das síndromes de dispersão em uma área de caatinga no extremo sul do Ceará

José Guilherme Pereira Sampaio[1*], Cícero Tomás Pereira dos Santos[1], Vivian Oliveira Amorim[1]
Universidade Federal do Cariri-Instituto de Formação de Educadores/Campus Brejo Santo-Ceará [1]
* sampaio.guilherme@aluno.ufca.edu.br

A dispersão de sementes e frutos é fundamental para a manutenção da vegetação da Caatinga, permitindo a colonização de novos ambientes e contribuindo para a diversidade ecológica. Este estudo analisou as síndromes de dispersão na Serra Cana Brava, localizada no extremo sul do Ceará, uma área de 917,59 hectares, com altitudes entre 450 e 850 metros. Indivíduos em estágio reprodutivo foram fotografados, georreferenciados, coletados e identificados com auxílio de literaturas especializadas e estereomicroscópio. Foram registradas 89 espécies, distribuídas em 64 gêneros e 21 famílias, sendo Asteraceae a mais representativa, com 16 espécies. A classificação das síndromes de dispersão foi baseada nas características morfológicas dos diásporos e em dados da literatura. A anemocoria foi a síndrome predominante, ocorrendo em 40, 45% das espécies (36), seguida pela zoocoria, com 33,71% (30), pela autocoria, com 20,22% (18), e pela hidrocoria, a menos frequente, com 5,62% (5). A predominância da anemocoria sugere uma adaptação das espécies à dispersão pelo vento, favorecida pela estrutura aberta da vegetação da Caatinga. Além disso, pode estar associada a estágios intermediários e tardios de sucessão vegetal, como observado em outros trabalhos. A elevada ocorrência de zoocoria destaca a importância da fauna no transporte de sementes, enquanto a baixa frequência da hidrocoria reflete a escassez de cursos d'água na região. A diversidade de estratégias de dispersão evidencia a plasticidade ecológica das espécies e sua adaptação ao ambiente semiárido, sendo essencial para subsidiar ações de conservação e manejo da vegetação. A caracterização das síndromes de dispersão contribui para o entendimento das interações ecológicas e pode auxiliar na restauração de áreas degradadas, fornecendo informações sobre a regeneração natural e a sucessão ecológica na Caatinga.

Palavras-chave: caatinga; dispersão; sementes.
Apoio: UFCA/IFE/PIBIC.

Novos registros de plantas vasculares para o Brasil do Parque Nacional da Serra do Divisor, Amazônia ocidental

Gabriel Mendes Marcusso[1]*, Igor Azevedo[2], Leonardo Biral[3], Layon Oreste Demarchi[4], Rafaela Campostrini Forzza[1,5], Renato Goldenberg[6], Lucas Cardoso Marinho[7], Fabián A. Michelangeli[8], Aristônio Magalhães Teles[3], Charles Eugene Zartman[4]
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ)[1], RJ, Brazil Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brazil[2]
Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brazil[3], Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, AM, Brazil, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Prado, BA, Brazil[5], Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil[6], Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brazil[7], New York Botanical Garden, Bronx, NY, USA[8]
* gabrielmarcusso@hotmail.com

A Amazônia é uma das áreas mais biodiversas do planeta devido à sua tropicalidade, dimensão geográfica, heterogeneidade de paisagens e complexidade geológica e de evolutiva da biota. No entanto, o número de espécies de plantas conhecidas ainda é considerado subestimado, principalmente devido à dificuldade de acesso, coleta e estudo da biodiversidade na maior parte da área. A Amazônia Ocidental é reconhecida como a porção mais rica da Amazônia por apresentar melhor fertilidade do solo e menor sazonalidade climática do que as demais. No Brasil, a porção mais ocidental fica no Estado do Acre, no Parque Nacional da Serra do Divisor (PNSD), que, pela proximidade com os Andes, compartilha diversos elementos. Aqui, com base em uma expedição ao PNSD apresentamos novos registros de 12 gêneros em sete famílias, sendo sete novos registros de ocorrência de espécies no Brasil (*Sanchezia tigrina, Calea montana, Didymoglossum membranaceum, Miconia urticilamina, Pleroma ochypetalum* e *Piper lagenaebaccum, Piper svenningii*) e seis novos registros para o Estado do Acre (*Guzmania brasiliensis, Tovomita maxima, Peperomia emarginella, Paphinia cristata, Uleiorchis ulei* e *Wullschlaegelia calcarata*). A maior parte das espécies possui ampla distribuição no oeste da Amazônia, mas, até então, não havia registros no território brasileiro. Os resultados mostram a importância de expedições botânicas nas áreas limites do Brasil e reforça a Serra do Divisor como um limite geográfico natural para várias linhagens que ocorrem na Amazônia à leste dos Andes, salvaguardando registros para o território brasileiro. O PNSD, embora tenha uma lista florística publicada, continua pouco estudada, com vários novos registros sendo feitos à medida que novos esforços de coleta são feitos, como demonstramos aqui, como resultado de uma única expedição. Nossos resultados corroboram que estudos florísticos baseados em trabalho de campo, coletando e determinando taxonomicamente corretamente as espécies, são devidos ao aumento da diversidade da Amazônia.

Palavras-chave: Acre, Biodiversidade, Montanhas, Plantas Vasculares.
Apoio: FAPERJ/INPA.

Levantamento de Macrófitas Aquáticas da Reserva Extrativista Quilombo do Frechal, Maranhão

Raposo, F.V.[1*], Pedrosa, L.I.F. [1], Reis, T.O. [1], Scatigna, A.V. [2], Muniz, F.H. [1] Universidade Estadual do Maranhão[1], Universidade Federal do Maranhão - Campus Chapadinha[2]
* fabianna.ic.uema@gmail.com.

A Reserva Extrativista (RESEX) Quilombo do Frechal está localizada no município de Mirinzal, Maranhão, na Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense, uma extensa área úmida da Amazônia oriental com imenso potencial para o crescimento de macrófitas aquáticas. Diante do cenário de desmatamento na região e consequente perda dessa vegetação, é necessário suprir importantes lacunas de conhecimento com relação a ocorrência e distribuição geográfica de várias espécies, o que pode subsidiar políticas de conservação dos ecossistemas aquáticos amazônicos. Realizamos um levantamento florístico para inventariar as espécies de macrófitas que ocorrem na RESEX Quilombo do Frechal (Licenças SISBIO Nº91533-1 e Nº97254-1). Para tanto, foram feitas três expedições de coleta em áreas úmidas do local e foram consultados dados de espécimes previamente coletados e disponíveis nas bases de dados *speciesLink* e Reflora. Todas as macrófitas foram coletadas em estado fértil conforme o método de caminhamento livre, herborizado, identificado e depositado no acervo do Herbário Rosa Mochel (SLUI). O levantamento das bases de dados não encontrou registros de plantas aquáticas para a RESEX, portanto, esse é um estudo pioneiro. Foram coletados 131 espécimes, pertencentes a 43 espécies distribuídas em 25 gêneros e 21 famílias. A listagem revela que Onagraceae é a família mais representativa, com sete espécies do gênero *Ludwigia* L., seguida por Plantaginaceae, com seis espécies do gênero *Bacopa* Aubl., Fabaceae, com três espécies do gênero *Desmodium* Desv. e uma do gênero *Neptunia* Lour., e Cyperaceae, com duas espécies do gênero *Eleocharis* R.Br. e uma do gênero *Bulbostylis* Kunth. Dentre os hábitos encontrados, as macrófitas anfíbias com 21 espécies e emergentes com 8 espécies foram as mais representativas, além de flutuantes fixas, submersas fixas e livres. Sendo assim, as coletas realizadas permitiram ampliar o conhecimento preliminar sobre a ocorrência de macrófitas aquáticas em áreas úmidas da Amazônia Oriental.

Palavras-chave: Baixada Maranhense; florística; sitio ramser.
Apoio: CNPq (Processos n. 402943/2021-0 e 404619/2023-1); INCT-HVFF; UEMA/PIBIC/Herbário Rosa Mochel.

RIQUEZA E CONSERVAÇÃO DE ORCHIDACEAE NO AGRESTE DO ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL

Marília Victória Macena Fernandes Firmo[1*], Fernanda Kalina da Silva Monteiro[2], Thelma Lucia Pereira Dias[3]
Universidade Estadual da Paraíba[1], Instituto Nacional do Semiárido[2], Universidade Estadual da Paraíba [3],
* mariliavffirmo@gmail.com

Orchidaceae Juss. é uma das maiores famílias botânicas existentes, abrangendo cerca de 7% das angiospermas, com cerca de 28 mil espécies e 736 gêneros. No Brasil ocorre cerca de 243 gêneros, sendo 23 endêmicos, e 2.683 espécies, das quais 1.543 são endêmicas. No Agreste paraibano, são registradas 29 espécies. Orchidaceae é uma das famílias com o maior número de gêneros sob risco de extinção devido à exploração indiscriminada por seu apelo ornamental. Objetivou-se inventariar as espécies de Orchidaceae em sete áreas particulares no Agreste Paraibano, visando ampliar o conhecimento acerca da família na região e discutir necessidades de conservação. Entre Janeiro de 2023 e Fevereiro de 2024 foram realizadas visitas a áreas naturais particulares em quatro municípios do agreste paraibano para obtenção de espécimes férteis, registrando a presença de floração, hábito, substrato utilizado e fotografias. As identificações seguiram a literatura especializada, complementadas por comparações com materiais disponíveis nas bases de dados online Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink. Na área de estudo foram registradas 13 espécies em 10 gêneros: *Brassavola* R.Br., *Campylocentrum* Benth., *Catasetum* Rich. (ex Kunth), *Cyrtopodium* R.Br, *Epidendrum* L., *Notylia* Lindl., *Oeceoclades* Lindl., *Pleurothallis* Schltr., *Polystachia* Hook. e *Sacoila* Raf. Os hábitos registrados foram epifítico (6 spp.), rupícola (2 spp.), rupícolas/terrestres (2 spp.) e terrestres (2 spp.), estando associados a diferentes substratos, como troncos de árvores, afloramentos rochosos ou terrenos arenosos. O pico de floração se deu no mês de Janeiro (6 spp.), seguido pelos meses de Fevereiro e Março (3 spp.) e Dezembro (2 spp.), concluindo-se que a estação seca é o período em que mais se observa floração. *Notylia lyrata* S. Moore foi a espécie que permaneceu em floração por mais tempo, de Dezembro a Março. Considerando-se que as coletas se deram em áreas naturais privadas e que a região Agreste é uma área de extremo interesse agrícola, fica perceptível que a conservação de orquídeas depende da manutenção dessas áreas. Os trabalhos de cunho taxonômico publicados para a região não possuem dados sobre o período de floração e conservação da família, evidenciando a necessidade de ampliação de estudos sobre a riqueza de orquídeas e a criação de unidades de conservação na região do agreste da Paraíba.

Palavras-chave: Epífitas; fenologia; status de conservação.
Apoio: UEPB

Levantamento florístico de um fragmento de vegetação sobre um relevo vulcânico no Município de Fortaleza, Ceará, Nordeste do Brasil.

Samuel Serpa da Silva[1*], Leonardo Jales Leitão[2], Samuel Trajano Rabelo[1], Caio Vinicius Pompeu Bitú Paiva[1], Karoline de Sousa Silva[1], Karen de Sousa Silva[1], Mário Sérgio Duarte Branco[1], Marcelo Freire Moro[1].
Universidade Federal do Ceará[1], Percursos Ecológicos[2].
* samuelser8@gmail.com.

O estado do Ceará abriga resquícios da antiga atividade vulcânica ocorrida ao longo do período Cenozoico. Essa dinâmica geológica resultou na formação de relevos magmáticos que ainda podem ser observados atualmente. Esses restos vulcânicos são ocupados pela vegetação nativa, mas ainda são pouco estudados, ao passo que são ambientes ameaçados pela mineração e desmatamento. A urbanização intensiva tem impactado significativamente os ecossistemas naturais, promovendo sua fragmentação e degradação. No município de Fortaleza, a vegetação nativa encontra-se reduzida a pequenos fragmentos isolados. O presente estudo tem como objetivo realizar o levantamento florístico em um fragmento de vegetação localizado em um relevo vulcânico na região sudeste de Fortaleza-CE. A pesquisa busca ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade local e subsidiar a proposta de criação de uma unidade de conservação do local. O levantamento de campo iniciou-se em dezembro de 2024 e será conduzido até dezembro de 2025, contemplando as duas estações sazonais da região. Até o momento, foram realizadas oito excursões. As espécies são identificadas preliminarmente em campo por especialistas. Para as espécies não identificadas in loco, recorre-se à literatura especializada. Os exemplares com material fértil são coletados e preparados para depósito no Herbário Prisco Bezerra (EAC), da Universidade Federal do Ceará. Todas as informações coletadas são organizadas em planilhas para posterior análise. Até o momento, foram registradas 214 espécies, distribuídas em 72 famílias e 175 gêneros. As famílias mais representativas são Fabaceae (18,9%), Euphorbiaceae (7,1%), Malvaceae (4,7%), Myrtaceae (3,8%), Rubiaceae (3,8%) e Bignoniaceae, (3,3%), totalizando 41,6% da flora amostrada. Quanto ao risco de extinção das espécies da área, a espécie *Aspidosperma castroanum* A.C.D.Castello está classificada como Em Perigo (EN), segundo a Portaria MMA 2022. *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos é considerada Quase Ameaçada (NT), conforme o CNCFlora 2013, entre outras que estão categorizadas como Pouco Preocupantes (LC). A análise preliminar indica uma alta diversidade florística, reforçando a importância ecológica da área. Embora represente um raro e único fragmento de maciço residual verde em Fortaleza, a região não conta com proteção oficial. Isso ressalta a necessidade de medidas de conservação para garantir a manutenção da biodiversidade local e dos serviços ecossistêmicos associados.

Palavras-chave: flora; fragmento urbano de vegetação; neck vulcânico.
Apoio: UFC

Florística em áreas de ecótono Caatinga/Cerrado no Semiárido Piauiense

Sá, Antonia A.[1*], Abreu, Maria C.[2], Souza, Ruanna T. B.[3]; Rodrigues, Ana C. A.[4]; Purificação, Washington R.[5], Barbosa, Davi L. S.[6], Sousa, Antonio R[7];Santos- Filho, Francisco S.[8]

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente em Rede Nordeste, Universidade Federal do Piauí (UFPI)[1,2,3,4,5,6,7]; Departamento de Biologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação (PPBC/UFPI)[2]; Universidade Estadual Paulista (UNESP)[7];Centro de Ciências da Natureza (CCN), Universidade Estadual do Piauí (UESPI)[8].* E-mail: allyknsa@hotmail.com

A biodiversidade florística é crucial para a conservação e o manejo de ecossistemas, além de essencial para a compreensão da fitofisionomia da vegetação. Este estudo investigou a composição e similaridade da flora de três municípios no semiárido do Piauí, em áreas de ecótono Cerrado/Caatinga: Cajazeiras do Piauí, Santa Rosa do Piauí e São João da Varjota. As coletas botânicas foram realizadas em 2022 e 2024. As plantas coletadas foram herborizadas e identificadas por meio de chaves de identificação, comparação com acervos de herbários e confirmação de especialistas. A classificação seguiu o sistema APG IV, a nomenclatura e o *status* de conservação foram verificados na Flora e Funga do Brasil . Os exemplares foram depositados no Herbario Graziela Barroso (TEPB), da Universidade Federal do Piauí. Foram registradas 43 espécies, distribuídas em 34 gêneros e 21 famílias. Fabaceae (10 spp.), Bignoniaceae (6 spp.) e Rubiaceae (3 spp.) apresentaram maior riqueza de espécies. Os gêneros mais diversos foram *Cordiera*, *Byrsonima* e *Cenostigma*. Foram registradas espécies endêmicas da Caatinga como *Aspidosperma pyrifolium* Mart. & Zucc., *Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis, *Combretum leprosum* Mart., *Dyckia spectabilis* (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Baker, *Microdesmia rigida* (Benth.) Sothers & Prance e *Waltheria brachypetala* Turcz., e espécies típicas do Cerrado como *Astronium fraxinifolium* Schott, *Callisthene microphylla* Warm., *Curatella americana* Mart., *Magonia pubescens* Benth e *Qualea grandiflora* Mart. A espécie *Handroanthus serratifolius* foi classificada como quase ameaçada de extinção (NT). A análise de similaridade mostrou espécies compartilhadas e exclusivas, com maior similaridade entre São João da Varjota e Santa Rosa do Piauí. A heterogeneidade florística observada nas áreas de ecótono Cerrado/Caatinga com espécies típicas, incluindo endemismos, destaca sua importância para a conservação da biodiversidade. Além disso, os dados coletados nesta região, paradoxalmente uma das menos exploradas do Nordeste, são essenciais para futuras pesquisas e o desenvolvimento de estratégias de manejo que assegurem a manutenção de seus serviços ecossistêmicos.

Palavras-chave: Biodiversidade; Endemismo; Flora.
Apoio: CAPES/PRODEMA/UFPI.

Análise florístico-estrutural preliminar de área de transição rupestre no Parque Natural Municipal do Salão da Serra, Bom Jesus, Piauí

Edson Rodrigues Costa[1,4]*, Wagner Rocha Amorim[1,4], GIlendyson Araújo Feitoza[2,4], Roberta Lima Silva[2,4], Lorena Rayanne F. Almeida[2,4], William Matheus O. Sousa[1,4], Glayce Kelly da Costa Silva[1,4], Joxleide Mendes da Costa-Coutinho[3,4]

Acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas-CCBio, Universidade Federal do Piauí-CPCE/UFPI[1], Graduado CCBio/CPCE/UFPI[2], Orientadora, CCBio/CPCE/UFPI3; Grupo de Pesquisa da Flora Meridional do Piauí-GPFlora[4]

*edsonrodrigues@ufpi.edu.br

Em meio à expansão agrícola, o Parque Natural Municipal do Salão da Serra (PASS), em Bom Jesus-PI, é o maior parque municipal do Estado e conserva um mosaico pouco conhecido de fisionomias ecotonais sobre afloramentos rochosos de grande diversidade. Este estudo preliminar realizou o primeiro inventário fitossociológico e etnocológico da flora lenhosa do PASS. Adotou-se o Protocolo de Avaliação Fitossociológica Mínima e o Método de Coletas Preferenciais em 10 parcelas (20x50m), dispostas aleatoriamente ao sul. Indivíduos com DNS≥3cm foram mensurados, herborizados e incorporados ao Herbário Setorial Vale do Gurgueia-HVG/CPCE/UFPI. As análises verificaram ocorrência descontínua e constantes de 1.081 indivíduos, com densidades variáveis de algumas espécies. Apesar de indícios de perturbação antrópica, se registrou alta riqueza de espécies nativas (72 spp, 30 famílias). Na análise da abrangência florística, com cinco parcelas foi possível amostrar 54 espécies/75% do total. Índices de diversidade de Shannon foi de 3,51 nats.ind-1; Simpson, 0,46 e; equabilidade de Pielou, 0,81. Matriz florística aponta para vegetação de cerrado tipicamente rupestre. Plathymenia reticulata Benth., Qualea parviflora Mart.; Bowdichia virgilioides Kunth e Terminalia fagifolia Mart. demonstraram altos valores (IVI) em todos os parâmetros mensurados. Com base na literatura, o enfoque etnoecológico prévio demonstrou que grande parte das espécies se enquadraram em alguma das 12 modalidades de uso, e determinadas espécies apresentaram mais de uma utilidade, a citar Hymenaea coubaril, com sete indicações (Alimentício, Forrageiro, Fitoterápica, Madeireira, Melitófila, Resinífera, Reflorestal). Os resultados inéditos, ainda que preliminares, contribuem para o conhecimento da fitodiversidade sob afloramento arenítico, em zona periurbana e próxima a áreas de policultivos. A elevada diversidade e potencialidades etnoecológicas foi evidenciada nas análises iniciais, composta por ecótono entre Cerrado, Caatinga e Floresta Estacional Semidecidual. Espécies típicas de cerrado predominaram nas áreas rochosas planas, enquanto as de caatinga e floresta marcaram as declividades e depressões. As informações preliminares representam passo relevante à produção científica e essencial à construção de bases para a conservação, constatando um centro de biodiversidade carente de dados biológicos primários, foco preferencial de coletas e atuando como refúgios de espécies peculiares e/ou raras.

Palavras-chave: biodiversidade; ecótono; etnoecologia.

Apoio: UFPI/PIBIC-ICV; Prefeitura Municipal de Bom Jesus; GPFlora.

Fitogeografia de Euphorbiaceae Juss. no PARNA Serra do Teixeira-PB

Debora Coelho Moura[1*], Ailson de Lima Marques[2], Ana Paula de Araújo Alves[3], Bianca Feliciano de Melo [4] , Damião Ferreira Júnior[5], Italo Monteiro de Oliveira[6], Maria de Fátima de Araújo Lucena[7].

Universidade Federal de Campina Grande[1], Universidade Federal da Paraíba[2], Universidade Federal de Campina Grande [3], Universidade Federal de Campina Grande[4], Universidade Federal de Campina Grande [5], Universidade Federal de Campina Grande[6], Universidade Federal de Campina Grande- Campus Patos[7] debygeo@hotmail.com

No Parque Nacional Serra do Teixeira, região Semiárida da Paraíba, ocorre as florestas montanas ou sub montanas, que localizadas no Brejos de Altitude Pico do Jabre a 1208m. A família Euphorbiaceae Juss, que corresponde a segunda maior família botânica de expressividade na Caatinga e na área de estudo. Este trabalho é pioneiro, por ter como objetivo realizar uma análise fitogeográfica da família Euphorbiaceae Juss. no brejo de altitude, situado PARNA Serra do Teixeira – PB, relevo mais alto do Nordeste setentrional. Este levantamento, ocorreu por meio de coletas de campo, realizadas mensalmente em um período de 18 meses de 2021 a 2024, tendo como base a análise e definição dos estratos vegetacionais, os quais foram separados pela caracterização fitogeográfica das espécies, por topossequência. Como resultado para este levantamento foram registradas as seguintes 13 espécies: Acalypha multicaulis Müll.Arg., Croton tricolor Klotzsch ex Baill., Croton grewioides Baill., Croton heliotropiifolius Kunth., Croton jacobinensis Baill., Croton pulegiodorus Baill, Croton urticaefolius Lam., Cnidoscolus urens (L.) Arthur, Jatropha ribifolia (Pohl) Baill., Jatropha molissima (Pohl) Baill. var., Manihot dichotoma Ule, Manihot glaziovii Müll.Arg., Sapium glandulosum (L.) Morong Comprovou- se que estas espécies são de ampla distribuição geográfica na Caatinga, contudo, estiveram presentes na área em um gradiente altitudinal diferente. Verificous-se que Croton tricolor Klotzsch ex Baill. e Croton urticaefolius Lam. só ocorreram nas áreas e 100 a 1208m, Manihot dichotoma Ule e Manihot glaziovii Müll.Arg. apenas estavam nas cotas de 900 a 1000m. As demais foram registradas no sopé, área de Caatinga arbórea. Assim, fica constatado, que estão t adaptadas as áreas submontanas dos brejos de altitude, devido aos condicionantes climáticos e pedológicos.

Palavras-chave: Adaptação edafoclimática; Brejo de Altitude; Caatinga
Apoio: UFCG/ CNPQ.

Malvoideae (Malvaceae Juss.) na Chapada Diamantina, Bahia: diversidade e novos registros

Gabriel Costa Guerrar[1*], Matheus Colli-Silva[2,3], Ana Maria Giullieti-Harley[1] Universidade Estadual de Feira de Santana[1], Universidade Federal de Pernambuco[2], Royal Botanic Gardens, Kew[3]
* gabrielcostaguerra@gmail.com

A subfamília Malvoideae, a mais representativa da família Malvaceae, reúne espécies de grande importância econômica, como o algodão (*Gossypium* spp.) e o quiabo (*Abelmoschus* spp.). Possui hábito predominantemente herbáceo a arbustivo e apresenta seu principal centro de diversidade nos Neotrópicos. No Brasil, o estado da Bahia abriga a segunda maior riqueza de espécies da subfamília, embora ainda existam poucos estudos sobre sua flora. A Chapada Diamantina (CD) destaca-se como a principal unidade de relevo do Nordeste e reúne uma variedade de fitofisionomias, como campos rupestres, cerrados, florestas úmidas e estacionais. Este estudo teve como objetivo realizar o levantamento das espécies de Malvoideae que ocorrem na região, considerando os diferentes tipos de vegetação. As coletas foram realizadas entre 2024 e 2025 nos municípios de Abaíra, Jacobina, Miguel Calmon, Morro do Chapéu, Piatã, Rio de Contas, Sento Sé e Umburanas, totalizando 102 espécimes. As amostras foram fotografadas em campo, processadas e depositadas nos herbários ALCB e HUEFS, cujas coleções também foram revisadas. Além disso, foram analisados espécimes da região disponíveis em plataformas digitais. Ao todo, foram registradas 78 espécies distribuídas em 18 gêneros. Os mais diversos foram *Sida* (30 spp.), *Pavonia* (18 spp.) e *Gaya* (7 spp.). Das espécies registradas, 47% (37 spp.) são endêmicas do Brasil e 14% (11 spp.) da Bahia. Cinco delas ocorrem exclusivamente na CD: *Gaya dentata* Krapov., *Pavonia almasana* Ulbr., *P. harleyi* Krapov., *P. luetzelburgii* Ulbr. e *P. queirozii* Krapov. Também foram confirmadas as ocorrências de *Callianthe scabrida* (K.Schum.) Donnell, *Krapovickasia macrodon* (DC.) Fryxell e *Peltaea polymorpha* (A.St.-Hil.) Krapov. & Cristóbal, antes restritas a estados do sul, sudeste ou centro oeste, ampliando suas distribuições conhecidas. Uma nova espécie de *Sida* sect. *Cordifoliae*, atualmente em fase de descrição, também foi registrada. Trata- se de um arbusto com folhas diminutas (≤15 mm), estípulas decíduas, indumento estrelado-glandular, flores laxas em inflorescência corimbiforme, endêmico da Bahia, com ocorrência nos sopés das serras da CD e da Serra da Jibóia. Os resultados deste levantamento evidenciam a expressiva riqueza e o elevado grau de endemismo das Malvoideae na região, reforçando a importância da CD como área-chave para estudos florísticos e estratégias de conservação da biodiversidade no Brasil.

Palavras-chave: florística; *Sida*; taxonomia.
Apoio: CAPES

Papilionoideae (Fabaceae) da Reserva Biologica do Gurupi- Maranhão.

Igor Felipe Paiva Santos[1*], Guilherme Sousa da Silva[2], Westtefania Lorrana da Silva Vieira [1], Adna Hellen Nascimento de França [1], Thainara Costa Silva [1] Ismenia Soares dos Santos[1], Clevis dos Santos Freire[1], Meirylanne Thaís Santos da Cunha[1], Werick Gustavo Duarte Sena[1], Gonçalo Mendes da Conceição [1] Universidade Estadual do Maranhão-UEMA[1], Jardim Botânico do Rio de Janeiro [2]
*paivaigor0706@gmail.com.

Papilionoideae DC é a maior subfamília de Fabaceae Lindl possuindo aproximadamente 500 gêneros e 14.000 espécies, com distribuição cosmopolita. A família é amplamente distribuída na Amazônia, sendo um dos seus principais domínios fitogeográficos no Brasil, porém existe escassez de trabalhos para a Amazônia maranhense. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi catalogar as espécies da subfamília Papilionoideae da Reserva Biologica do Gurupi, analisando a distribuição espacial, status de conservação e endemismo das espécies. O material utlizado na listagem floristica foi oriundo de coletas na Reserva Biologica do Gurupi, juntamente com registos de coletas da família Fabaceae nos repositórios de dados online GBIF, Reflora, Specieslink. Foram catalogados 12 espécies e 10 gêneros, o gênero *Vatairea* Aubl. foi o mais representativo em quantidade de espécies com duas: *V. guianensis* Aubl. *e V. paraenses* Ducke, os demais possuíram apenas uma espécie. Três espécies são novas ocorrências para o Estado do Maranhão sendo elas: *Pterocarpus rohrii* Vahl, Symb. Bot, *V. guianensis* Aubl *e V. paraenses* Ducke. Em relação ao status de conservação e endemismo, 11 especies estão na categoria NE (Não avaliada) e uma como LC (Menos preocupante) *Zollernia paraensis* Huber. Apenas uma espécie *Z. paraensis* é endêmica do Brasil. Quatro espécies possuem distribuição exclusiva pra Amazônia *Amphiodon effusus* Huber, *P. rohrii*, *V. guianensis*, *V. paraenses,* o restante possui distribuição compartilhada com outros domínios fitogeográficos. O levantamento destaca a importância do registro de espécies em ambientes de transição, pois essas áreas abrigam uma alta diversidade de espécies, além de serem áreas essenciais para compreensão dos principais tipos de vegetação que compõem esses ambientes. Nesse sentido, essa pesquisa torna-se importante por atualizar as informações sobre as espécies de ocorrência da subfamília Papilionoideae na Amazônia, fornecendo dados sobre sua distribuição espacial e conservação, podendo assim subsidiar futuros trabalhos.

Palavras-chave: Amazônia; diversidade; Leguminosae.
Apoio: UEMA/PPGBAS/CAPES/HABIT.

Flora do estado de Pernambuco, Brasil – Eupatorieae (Asteraceae) (dados preliminares)

Edilton Vital de Oliveira Neto[1*], Sarah Maria Athiê de Souza[2]
Universidade Federal Rural de Pernambuco[1,2]
*edilton_oliveira@outlook.com

De ocorrência predominantemente neotropical, Eupatorieae Cass. é considerada a tribo de Asteraceae de maior representatividade no Brasil. No entanto, por se tratar de um grupo de alta complexidade morfológica e homogeneidade entre táxons, são escassos os trabalhos florísticos que foquem na sua diversidade. Diante disto, o objetivo deste estudo foi o de efetuar o levantamento preliminar de Eupatorieae para Pernambuco. Foram efetuadas expedições de campo durante os períodos de março de 2023 a março de 2025, sendo o material coletado herborizado e tombado nos acervos dos herbários IPA e PEUFR. Este material, assim como as coleções prévias de Eupatorieae contidas nos mencionados herbários, foram analisados com auxílio de microscópio estereoscópico e tiveram suas estruturas fotografadas e mensuradas no *software* do ImageJ para a realização de descrições morfológicas e de uma chave de identificação. As coordenadas geográficas das espécies foram obtidas da plataforma do SpeciesLink e inseridas no QGIS para a produção de mapas de distribuição preliminares para o estado. Eupatorieae se encontra representada em Pernambuco, a princípio, por sete subtribos, 12 gêneros e 19 espécies. As subtribos mais diversas foram Mikaniinae (6 spp.), Gyptidinae (5 spp.) e Ageratinae (3 spp.), ao passo que os gêneros mais expressivos foram *Mikania* Willd. (6 spp.), *Acritopappus* R. M. King & H. Rob. (2 spp.) e *Trichogonia* Gardner (2 spp.). Do total de espécies, nove são consideradas endêmicas da região Nordeste, sendo uma delas encontrada exclusivamente em Pernambuco: *Acritopappus buiquensis* Bautista & D. J. N. Hind. Quanto à morfologia, os caracteres mais úteis para distinguir os táxons entre si foram: hábito, forma da folha, tipo de capitulescência e de receptáculo, número de brácteas involucrais e de flores, forma do apêndice do conectivo, presença de dilatação na base do estilete e tipo de pápus. Quanto à distribuição, foram obtidos 689 registros da tribo para o estado, sendo a maior parte deles concentrados na Caatinga (431), seguido da Mata Atlântica (258). As espécies com o maior número de registros foram: *Conocliniopsis prasiifolia* (DC.) R. M. King & H. Rob. (234), *Ageratum conyzoides* L. (156), *Platypodanthera melissifolia* (DC.) R. M. King & H. Rob. (81) e *Mikania cordifolia* (L.f.) Willd. (54). O presente trabalho traz dados úteis para atualizar a flora de Eupatorieae para Pernambuco, delimitar suas espécies morfologicamente e melhor entender seus padrões gerais de distribuição.

Palavras-chave: Caatinga; fitogeografia; taxonomia clássica.
Apoio: FACEPE.

Briófitas da Floresta Nacional de Caxiuanã, Amazônia Oriental, Brasil: diversidade, fitogeografia, similaridade florística e implicações para a conservação

Jainara Pereira Silva[1*], Tássia Toyoi Gomes Takashima[2*], Anna Luiza Ilkiu- Borges[3]
Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade Federal Rural da Amazônia[1], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará[2], Museu Paraense Emílio Goeldi – Coordenação de Botânica[3]
* jainarapereirass@gmail.com

A Floresta Nacional de Caxiuanã, um importante refúgio de biodiversidade na Amazônia, enfrenta crescentes ameaças decorrentes das mudanças climáticas e da pressão humana. Embora as pesquisas sobre briófitas na região tenham começado em 1993, elas se restringiram a listas florísticas. Este estudo tem como objetivo inventariar a diversidade de briófitas na Floresta Nacional de Caxiuanã, analisando suas relações fitogeográficas e a similaridade florística com outras áreas da Amazônia brasileira. A lista de espécies foi baseada em coletas realizadas em agosto de 2024 e fevereiro de 2025, complementadas por dados extraídos de artigos científicos e espécimes depositados no Herbário MG. Foram registradas 217 espécies de briófitas na Flona de Caxiuanã, distribuídas em 26 famílias e 74 gêneros, com predomínio de hepáticas (143 espécies) sobre musgos (75 espécies). Lejeuneaceae se destacou como a família mais rica (114 espécies e uma subespécie e cinco variedades), representando 52% da flora, seguida por Calymperaceae (27 espécies e três variedades). Os gêneros mais ricos foram *Lejeunea* (17 spp.) e *Syrrhopodon* (15 spp). A terra firme apresentou a maior riqueza (176 espécies, 42 exclusivas), seguida de várzea (118 spp.), floresta secundaria (116 spp.), igapó (83 spp), savana amazônica (10 spp) e campina (oito spp). Apenas *Microcalpe subsimplex* (Hedw.) W.R.Buck é compartilhada entre todos os seis tipos de vegetação estudadas. Em relação aos substratos, a maioria das espécies foi corticícola (195 spp.). Dezessete espécies e uma variedade são exclusivas da Amazônia, enquanto 16 ocorrem em todos os domínios fitogeográficos do Brasil. Foram identificados oito padrões de distribuição geográfica, sendo a maioria neotropical (165 spp.). Entre as 20 áreas cuja as briófitas foram estudadas, a análise de similaridade revelou cinco grupos distintos, separando as áreas da Amazônia oriental e ocidental, com Caxiuanã integrada ao primeiro grupo. A distribuição das famílias variou entre essas regiões, com Lejeuneaceae, Calymperaceae e Lepidoziaceae predominando na composição florística geral. Das espécies registradas, 19 foram exclusivas da Flona de Caxiuanã, incluindo *Prionolejeunea scaberula* (Spruce) Steph. e *Pycnolejeunea gradsteinii* Ilk.-Borg., sendo esta última endêmica do Pará. Esses resultados destacam a Flona de Caxiuanã como a área de maior riqueza de briófitas na Amazônia Oriental, evidenciando sua importância para a diversidade e conservação das briófitas amazônicas.

Palavras-chave: Amazônia, similaridade florística, conservação.
Apoio: CAPES/MPEG

Levantamento Florístico Preliminar da Área de Preservação Permanente da Lagoa do Cassó, Primeira Cruz, Maranhão

Rafael Felix Vasconcelos[1]*, Lucas Cardoso Marinho[1]
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO[1]
*felix.rafael@discente.ufma.br

A Lei 12.651/2012 estabelece, entre outras diretrizes, as Áreas de Proteção Permanente (APPs) definidas como espaços de relevância ecológica protegidos a fim de preservar os recursos hídricos, a biodiversidade e a estabilidade geológica. Lagos e lagoas contam com uma APP assegurada em todo o perímetro, conforme a área da superfície do espelho d'água e sua localização. Situada na zona rural do município de Primeira Cruz (MA), a Lagoa do Cassó (2°58'12"S 43°15'38"W) é um corpo d'água de área aproximada de 1.553 Km² o que garante a ela uma APP de 100 metros de zona marginal. A área carece de trabalhos científicos voltados à descrição dos ecossistemas que nela se encontram, portanto, para que haja a preservação e monitoramento da área é necessário que existam pesquisas que estabeleçam um parâmetro comparativo entre o que existe atualmente e o que poderá ser encontrado no futuro. O levantamento florístico da área de proteção permanente da Lagoa do Cassó objetiva disponibilizar uma lista das plantas vasculares presentes no local, avaliar seu estado de conservação e distribuição. Até o momento, foram realizadas cinco expedições, dentre setembro de 2024 e fevereiro de 2025, com dois dias de coleta em cada uma, em pontos distintos, totalizando 10 dias de amostragem. Serão realizadas coletas até o mês de junho de 2025, após o qual o projeto se voltará para a produção da lista florística e análise dos dados encontrados durante as expedições. Foram excluídas as áreas intensamente antropizadas, sem vegetação original, e propriedades privadas cujos proprietários não autorizaram a coleta. Os espécimes coletados foram herborizados e depositados no Herbário MAR da Universidade Federal do Maranhão. Nos dados adquiridos já constam aproximadamente 111 morfotipos diferentes distribuídos entre 47 famílias botânicas, 56 morfotipos foram identificadas a nível específico até o momento. Entre essas, são notáveis: Dipteryx alata Vogel, espécie nativa considerada ameaçada de extinção pela IUCN 2.3; Croton ludovicensis E.L. Pereira, uma espécie nova de Euphorbiaceae; Morus alba L. um arbusto invasivo, nativo da Ásia; duas espécies de Utricularia sp. que são plantas aquáticas carnívoras, majoritariamente endêmicas ao Brasil. As famílias mais recorrentes foram Fabaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae e Malpighiaceae. A grande maioria das espécies coletadas são pertencentes ao bioma Cerrado, e é possível notar que a área está em um bom estado de conservação no momento.

Palavras-chave: áreas de proteção permanente; conservação; florística.
Apoio: CNPq (135280/2024-9).

Checklist de espécies da família Malvaceae no Estado do Piauí.

Clevis dos Santos Freire[1*], Igor Felipe Paiva Santos[1], Guilherme Sousa da Silva[2], Meirylanne Thaís Santos da Cunha[1], Ismenia Soares dos Santos[1], Thainara Costa Silva[1], Adna Hellen Nascimento de França[1], Westtefania Lorrana da Silva Vieira[1], Vanessa Gomes Almeida[1], Gonçalo Mendes da Conceição[1]
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA[1], Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2],
* clevisfreire2018@gmail.com

A família Malvaceae Juss. apresenta um alto índice de endemismo no Brasil, com aproximadamente 53% de suas espécies exclusivas do país. Nos domínios que englobam o Piauí, como a Caatinga e o Cerrado, essa família exibe ampla diversidade, distribuída por diversos tipos de vegetação. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi conhecer a riqueza e diversidade de espécies da família Malvaceae no Piauí, por meio de um checklist de registros de coletas disponíveis nos repositórios de dados online GBIF e SpeciesLink. Os dados foram baixados usando os descritores “Malvaceae” e “Piauí” e submetidos a limpeza e tratamento, onde a primeira etapa consistiu em descartar registros sem identificações a nível de gênero, sem coordenadas geográficas e locais de coleta descritos. Após a limpeza, os registros foram atualizados nomenclaturalmente com base na plataforma Flora e Funga do Brasil. Realizou-se a indicação do *status* de conservação das espécies presentes no checklist, a qual foi baseada nos critérios estabelecidos pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN). Com isso, foram obtidos 767 registros para o estado, distribuídos em 114 espécies e 28 gêneros. Os gêneros com maior número de coletas foram *Sida* L., *Helicteres* L., *Pavonia* Cav., *Melochia* L. e *Waltheria* L. O gênero *Sida* L. foi o mais representativo em número de espécies, com um total de 25, enquanto o gênero *Helicteres mucosa* L. apresentou 83 espécimes. Em geral, pode-se detectar a ocorrência de 38 espécies endêmicas. Foram identificadas 84 espécies não avaliadas quanto à ameaça (NE), 29 espécies com um *status* de conservação pouco preocupante (LC), uma espécie com deficiência de dados (DD) – *Sida sampaiana* Mont. – e uma espécie muito ameaçada (EN), *Gossypium mustelinum* Miers. A lista dispõe de 53 novas ocorrências não registradas no Reflora para o Estado do Piauí. Sendo assim, entre os 93 municípios do Piauí utilizados nesse estudo, a cidade com maior ocorrência em números de registros (72) e com maior número de espécies registradas (28) foi a cidade de Parnaíba, devido a ser uma Área de Proteção Ambiental (APA), permitindo análises científicas acerca de sua florística e fitofisionomia. Os resultados desta pesquisa proporcionaram um conhecimento mais amplo sobre o número de espécies de Malvaceae no Estado do Piauí, servindo como base para futuras análises, coletas e estudos sobre a família na região.

Palavras-chave: distribuição; Malvales; registros.
Apoio: PIBIC FAPEMA/ UEMA.

Composição florística de plantas tóxicas ocorrentes em praças do município de Altamira-PA

Kelly da Costa Braga*, Natalia da Costa Braga[2], Alisson Rodrigo Souza Reis[3]
Universidade Federal do Pará[1, 2, 3]
* kelly_atm_80@hotmail.com.

Plantas tóxicas possuem compostos químicos em sua composição, que ocasionam danos aos seres vivos. E isso ocorre devido ao desconhecimento e à falta de percepção quanto à seleção adequada dessas espécies em espaços urbanos. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi identificar quais as espécies tóxicas encontradas nas praças do município de Altamira - PA, a fim de fornecer informações sobre as plantas utilizadas na arborização urbana da cidade. Para isso, foi feita a catalogação *in loco* dos vegetais em 16 praças da cidade, e estes foram identificados conforme o APG IV, e com auxílio dos sites Espécies da Flora do Brasil e do Jardim Botânico de Missouri, e a identificação quanto à sua toxicidade foi feita com base na literatura específica em plantas tóxicas e em artigos científicos de bases de dados como *SciElo*, *Web of Science* e *ResearchGate*, para serem posteriormente herborizados no Laboratório de Botânica – LABOT da Universidade Federal do Pará. Foram identificadas 99 espécies vegetais, das quais 27,2% correspondem às espécies que possuem princípios tóxicos em suas estruturas, e elas pertencem a 16 famílias representadas por 24 gêneros. Sendo as famílias: Araceae, Apocynaceae e Euphorbiaceae as com mais espécies encontradas, com 14,8% cada, seguida pela Asparagaceae com 11,1%. As espécies com mais indivíduos encontrados foram: *Dracaena trifasciata* Prain, com 25,2%; *Mangifera indica* L., com 12,4%; *Agave angustifolia* Haw, com 8,6%; e a *Azadirachta indica* A. Juss com 6,9% de um total de 345 indivíduos tóxicos. Apesar de o número de espécies ser relativamente baixo, não devemos removê-las, pois é fundamental compreender as suas características para entender o seu potencial tóxico, assim como prevenir e conscientizar a população sobre as intoxicações, através da disseminação do conhecimento quanto à sua importância nas praças públicas e para a preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: locais públicos; plantas venenosas; vegetação urbana.
Apoio: UFPA.

Orchidaceae do Campus Paulo VI, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís.

Ana B. P. Martins[1*], Fabiana V. Raposo[1], Layanne I. F. Pedrosa[1], Thamires O. Reis[1] e Francisca H. Muniz[1].
Universidade Estadual do Maranhão[1]
[*]beatriz.ana.martins20@gmail.com

A família Orchidaceae A.Juss. possui cerca de 236 gêneros e 2.553 espécies, com ocorrência em todo o país. Para o estado do Maranhão, de acordo com Flora e Funga do Brasil, existem cerca de 39 gêneros e 102 espécies, uma ocorrência relativamente limitada dessa família de alta diversidade. Este trabalho tem como objetivo levantar as espécies de orquídeas do Campus Paulo VI, da Universidade Estadual do Maranhão, em São Luís. O Campus foi dividido em sete setores: Centro de Ciências Exatas e Naturais (CECEN), Curso de Letras/Reitoria, Coordenação de Bens e Suprimentos (CBS), Centro de Ciências Biológicas (CCB), Bosque, Fazenda Escola e Curso de Engenharia de Pesca (CEP), com diferentes níveis de urbanização e conservação. Todos os espécimes foram mapeados e georeferenciados, com a finalidade de acompanhar mensalmente e coletar os indivíduos férteis. As espécies coletadas foram fotografadas, identificadas e depositadas no Herbário Rosa Mochel (SLUI). Foram acessadas bases de dados (*SpeciesLink* e Reflora) com consultas *online* dos gêneros que ocorrem em São Luís-MA. Dos 110 espécimes mapeados e coletados, estão presentes seis gêneros para área de estudo: *Catasetum* Rich. ex Kunth, *Trichocentrum* Poepp. & Endl. e *Epidendrum* L., *Polystachya* Hook., *Vanilla* Plum. ex Mill. e *Oeceoclades* Lindl. Dentre estes, três são dominantes para o Campus: *Catasetum, Trichocentrum*. e *Epidendrum*, os quais apresentam hábito epífito e com preferência em forófitos de mangueira (*Mangifera indica* L.). O gênero *Catasetum* está representado com duas espécies: *C. barbatum* (Lindl.) Lindl. e *C. macrocarpum* Rich. ex Kunth., principalmente na área do CECEN, Letras/Reitoria, CBS e CCB, os quais são os setores mais urbanizados, com praças, jardins e ruas asfaltadas, comprova sua adaptação ao ambiente urbano. O gênero *Trichocentrum* é o mais abundante entre os três, porém com uma única espécie: *T. cepula* (Hoffmanns.) J.M.H.Shaw, dominando as áreas do Bosque e Fazenda Escola, que são fragmentos florestais com menos ação humana. O gênero *Epidendrum* é restrito a área do Bosque, representado pela espécie *E. carpophorum* Barb.Rodr., em que o ambiente apresenta condições favoráveis para o crescimento da espécie. Assim, este estudo preenche uma lacuna sobre as Orchidaceae no Campus Paulo VI, evidenciando que, mesmo áreas antropizadas e fragmentadas são primordiais para a conservação da flora. Aponta, ainda, para a necessidade de ampliar esforços para conhecer e preservar as espécies na área do Campus.

Palavras-chave: florístico; área universitária; orquídeas.
Apoio: CNPq (Processo n. 402943/2021-0); INCT-HVFF; UEMA/PIBIC/FAPEMA; SLUI.

Nova ocorrência de *Notothylas javanica* (Sande Lac.) Gottsche (Anthocerotophyta) no estado do Pará, Brasil

Anna Beatriz Brito dos Santos[1], Fred Renato Rocha Lima Filho[1], Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins[2*]
Graduandos de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Pará[1],
Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado do Pará[2]
*ana.martins@uepa.br

As briófitas são um grupo de plantas avasculares representadas por três filos: Bryophyta (musgos), Marchantiophyta (hepáticas) e Anthocerotophyta (antóceros). Os antóceros são importantes para entender a evolução das plantas terrestres e podem ser os parentes mais próximos das plantas vasculares. Mundialmente, são descritas 225 espécies e no Brasil, 18 espécies estão distribuidas em sete gêneros e quatro famílias, presentes nos domínios fitogeográficos Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal e na Amazônia, onde há registros nos estados do Acre, Amazonas, Tocantins e Pará. Na Amazônia, os antóceros são pouco comuns se comparados aos musgos e às hepáticas. O objetivo deste trabalho foi reportar a nova ocorrência de *Notothylas javanica* (Sande Lac.) Gottsche para o estado do Pará, Brasil. As amostras foram coletadas segundo metodologia apropriada para o grupo, em uma cidade litorânea denominada de Vigia de Nazaré, sobre o solo de quintais urbanos. Ao todo, foram coletadas sete amostras, cuja identificação ocorreu no Laboratório de Monitoramento e Conservação Ambiental (LMCA) da Universidade do Estado do Pará e as fotomicrografias realizadas no Laboratório de Invertebrados Aquático (LIA) do Museu Paraense Emílio Goeldi. Foram elaboradas prancha e descrição taxonômica da espécie. *Notothylas javanica* (Sande Lac.) Gottsche apresentou hábito terrestre em solo úmido e arenoso, talos em formato de roseta (aproximadamente 2,5 cm de diâmetro), lobos suborbiculares, células epidérmicas com 1-2 cloroplastos e presença de pirenóides quando as plantas estão frescas, esporófitos pequenos (aproximadamente 3mm) dispostos horizontalmente sobre o talo e cobertos totalmente por um invólucro, a cápsula não apresenta linha de deiscência e as células são subquadradas com coloração castanho-amarelada, esporos são vermiculados e amarelados, ausência de pseudoelatérios. Na Amazônia, foi registrada no estado do Acre, sendo este o primeiro registro para o estado do Pará. É uma espécie ainda não avaliada quanto à ameaça, portanto este trabalho demonstra a importância da continuidade de novas coletas em ambientes pouco explorados em levantamentos brioflorísticos, aumentando os registros e a extensão de ocorrência dos antóceros no Brasil.

Palavras-chave: Amazônia; antóceros; briófitas.
Apoio: Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA).

Florística Da Vegetação Herbáceo-Arbustiva Da Trilha Peri No Município De Guimarães, Maranhão, Brasil

Ericka C.P. Cruz[1]*, Josélia J.D. Costa[1], Neuriane P.F. Alves[1], José D.C.A. Penha[1], Lucas S. Dias[1], Marlon C. Gonzaga[1], Williane O. Menezes[1], Bianca M. Silva[1], Hely D. A.P. Aroucha[1], Miguel S. Oliveira[2], Raysa V.C. Saraiva[1]

Grupo de Pesquisa em Interdisciplinaridade e Ensino de Ciências Naturais[1], Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi[2]

*ericka.pereira@discente.ufma.br

O Maranhão está situado em uma área de transição entre os biomas da Amazônia, Caatinga e Cerrado, o que lhe confere uma heterogeneidade de ambientes e uma elevada biodiversidade vegetal. No entanto, sua vegetação nativa tem reduzido devido a ações antrópicas oriundas do desmatamento, queimadas e pecuária extensiva. Nesse sentido, os inventários florísticos tornam se essenciais para conhecer quais espécies estão envolvidas no processo natural de regeneração da vegetação. Portanto, o objetivo deste estudo foi realizar um levantamento florístico das espécies herbáceo- arbustivas de mata secundária no povoado Carapirá, na trilha do Peri, no município de Guimarães, situado na Área de Proteção Ambiental das Reentrâncias Maranhenses. Foram realizadas duas coletas de campo, expedições no período seco (07/2022 e 09/2022) e chuvoso (05/2024). A identificação das espécies foi feita por meio de bibliografias especializadas, por comparação com espécimes depositados no herbário SLUI da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e exsicatas disponíveis online nas bases de dados do SpeciesLink e Flora e Funga do Brasil. O levantamento da composição da flora herbácea e arbustiva da Trilha de Peri, resultou na identificação de 37 famílias, 64 gêneros e 66 espécies. As famílias com maior riqueza de espécies foram Fabaceae (13 spp.), Rubiaceae (cinco spp.), Asteraceae (quatro spp.) e Cyperaceae (quatro spp.). As espécies herbáceas corresponderam a 32,4% da amostragem florística, destacando-se como mais representativas as famílias Cyperaceae (quatro spp.), Gentianaceae (três spp.) e Lygodiaceae (três spp.), com todos os seus indivíduos coletados na forma de vida herbácea. O hábito arbustivo foi representado por 49,3%, sendo Fabaceae (oito spp.), Myrtaceae (três spp.) e Rubiaceae (três spp.) as famílias com maior riqueza em espécies arbustivas. Dentre as espécies listadas, apenas Xylopia nitida Dunal, Rolandra fruticosa (L.) Kuntze, Cenostigma bracteosum (Tul.) Gagnon & G.P. Lewis e Eugenia punicifolia (Kunth) DC. são endêmicas do Brasil. Os dados encontrados representam as primeiras informações sobre a composição florística das espécies herbáceo-arbustivas das florestas secundárias da APA da Reentrâncias Maranhenses e servem de aporte para elaboração de plano de manejo e conservação da diversidade florística presente na APA.

Palavras-chave: Flora; Mata secundária; Reentrâncias Maranhenses.
Apoio: CNPq (n° 402943/2021-0)

Checklist das plantas vasculares do Parque Estadual Do Sítio Do Rangedor, São Luís, Maranhão

Eduardo Lucas Dos Santos Pereira[1]*, Lucas Cardoso Marinho[1]
[1]Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Av. dos Portugueses 1966, Bacanga 65080-805, São Luís, MA, Brasil
*eduardo.pro.ctt@gmail.com

O Parque Estadual do Sítio do Rangedor é uma unidade de conservação do município de São Luís do Maranhão com área estimada em cerca de 1200 km2. Foi primeiramente criada como uma estação ecológica em 2005, e elevada à parque estadual em 2016. O Parque do Rangedor já foi alvo de diversas pesquisas e trabalhos científicos em diversas áreas do conhecimento, incluindo uma recente lista florística publicada em 2021 que apresentou 176 espécies e 51 famílias. Aqui, propomos uma atualização da lista tendo em vista os significativos novos registros de plantas nos últimos quatro anos. Foram realizadas excursões mensais entre fevereiro e dezembro de 2024, visando a coleta de amostras de plantas vasculares. Exemplares férteis foram herborizados e depositados no herbário MAR da Universidade Federal do Maranhão. A identificação das espécies foi feita por meio de literatura especializada e consulta às chaves taxonômicas da Flora e Funga do Brasil. Bancos de dados virtuais como speciesLink e JABOT também foram consultados. Foram identificadas um total de 225 espécies, distribuídas em 178 gêneros e 72 famílias. A nova lista de espécies traz 106 novos registros, dos quais três espécies são novos registros para o estado: Campomanesia dichotoma (O.Berg) Mattos (Myrtaceae), Borreria tenella (Kunth) Cham. & Schltdl. e Sabicea cinerea Aubl. (Rubiaceae). Ainda, uma nova espécie, Croton ludovicensis sp. no prelo. foi descrita com base em espécimes coletados durante a execução deste trabalho. O grande número de novas espécies adicionadas à lista do Parque do Rangedor demonstra a importância de atualizar listas florísticas já existentes, o que pode não somente colaborar com a criação de uma sólida base de estudos sobre o local, mas também pode prover indicadores de conservação para a área.

Palavras-chave: Florística; Taxonomia; Unidade de conservação.
Apoio: CNPq (402943/2021-0, 404619/2023-1).

Diversidade e Distribuição de Gramíneas (Poaceae) no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil

Emanuel Meireles[1], Ivanir de Sousa Silva[1], Letícia da Silva Silva[1], Letícia dos Santos Silva[1], Liviane de Oliveira Fernandes[1], Luan Almeida de Cerqueira[1], Marcio da Hora Ferreira Balbino[1] Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1] Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]
emanuelmeireles@ufdpar.edu.br, ivanir.silva@ufdpar.edu.br, leticiasilva1908@ufdpar.edu.br, lehsantosa1103@gmail.com liviane.fernandes@ufdpar.edu.com.br, luancerqueira004@gmail.com, marciodahoraferreirabalbino@gmail.com, ivanilzamoreiraandrade@gmail.com

As gramíneas desempenham funções essenciais nos ecossistemas e estão amplamente distribuídas em diversos habitats ao redor do mundo. Considerando sua importância ecológica e econômica, objetivou-se um levantamento florístico das gramíneas (Poaceae) no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil, visando ampliar conhecimento sobre a flora da região. O parque abrange 6.221,48 hectares, caracterizando-se por um clima semiárido e uma vegetação que transita entre o Cerrado e a Caatinga. Os dados foram obtidos por meio de consultas a bancos de dados como *SpeciesLink* e Reflora, além da Lista Vermelha da IUCN e do Ministério do Meio Ambiente, para avaliar o *status* de conservação das espécies. Como resultado, foram identificadas 31 espécies de gramíneas distribuídas em 15 gêneros, com destaque para *Paspalum*, que apresentou o maior número de espécies registradas (5). Nenhuma das espécies encontra-se ameaçada de extinção, indicando um cenário favorável à conservação da biodiversidade no Parque. A vegetação local apresenta grande diversidade e adaptações morfológicas às condições do Semiárido, com a presença de gêneros amplamente distribuídos, como *Andropogon*, *Aristida*, *Axonopus*, *Eragrostis* e *Gymnopogon*. Algumas dessas gramíneas possuem relevância ecológica e econômica, como *Axonopus*, valorizado por seu potencial forrageiro, e *Eragrostis*, que serve de alimento para a fauna local. Além disso, espécies como *Gymnopogon* demonstram adaptação a solos arenosos e secos, enquanto *Chaetium festucoides* apresenta inflorescências especializadas para dispersão em ambientes áridos. Muitas dessas espécies possuem estruturas como rizomas e estolões, que favorecem sua sobrevivência em solos secos, garantindo resistência aos impactos ambientais gerados pelo turismo na região. A diversidade das gramíneas no Parque Nacional de Sete Cidades reflete sua complexidade ecológica e a notável capacidade dessas plantas de se adaptarem a diferentes condições ambientais. Assim, ressalta-se a importância da conservação dessas espécies para a manutenção da biodiversidade local, bem como a necessidade de ampliar os estudos sobre a flora do Nordeste.

Palavras-chave: Flora do Nordeste; Cerrado; Caatinga; Conservação da biodiversidade.
Apoio: UFDPar/PREG/UFPI.

Espectro biológico de plantas presentes em uma área de savana de Caatinga em Sobral, Ceará, Brasil

Camilo, Rodriguo G.[1*]; Albuquerque, Mateus M.[1]; Feijão, Yuri S.[1]; Costa, Ana Maely T.[1]; , Portela, Luís H.X.[2], Souza, Elnatan B[3]
Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA[1], Programa de Pós-Graduação em Botânica da Escola Nacional de Botânica Tropical (ENBTJBRJ)[3], Docente/Pesquisador, Centro de Ciências Agrárias e Biológicas/UVA[4],
* rodriguogomesbio@gmail.com

A Caatinga, o único domínio geográfico totalmente brasileiro, localizada exclusivamente no Nordeste brasileiro, possui uma grande diversidade de fitofisionomias. Uma dessas é a Savana da Caatinga, que possui espécies e fitofisionomias caracteristicas do Cerrado, por possuir campos abertos com espécies de pequenos porte e árvores distribuidas pelo ambiente. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo descrever o espectro biológico das plantas presentes em uma área de savana da caatinga no *Inselberg* Serra do Barriga em Sobral, Ceará, Brasil. As coletas ocorreram de forma assistemática através de expedições entre janeiro/2019 e maio/2024. Todas as amostras coletadas foram processadas no Herbário Professor Francisco Matos de Abreu (HUVA), passando pelo processo de herborização até serem incorporados ao acervo. A identificação das espécies foi realizada com o auxílio de literaturas e sites especializados (Flora e Funga do Brasil e *SpeciesLink*). Ao total foram identificadas 126 espécies distribuidas em 86 gêneros e 36 famílias. As famílias mais representativas foram Fabaceae (18 spp.), Rubiaceae (10 spp.), Convolvulaceae (6 spp.), Bignoniaceae (5 spp.) e Apocynaceae (4 spp.). Dentre os gêneros, os mais representativos foram *Mimosa* (4 spp.) seguida de *Croton, Chamaescrista, Cuphea, Sida, Bacopa, Senega* e *Borreria* com 3 espécies cada. O espectro biológico da área foi majoritariamente composta por terófitos (40 spp.), seguindo por fanerófitos (30 spp.), hemicriptófito (7 spp.), caméfitos (6 spp.), criptófitos (1 spp.) e 2 semi-parasitas. Como exemplo de plantas com espectro terofíticos, com ocorrência no Cerrado e na Caatinga, podem ser citadas *Arachis dardanii* Krapov. & W.C.Greg e *Borreria brownii* (Rusby) Standl. Já entre os fanerófitos, destacam-se *Dahlstedtia araripensis* (Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo e *Hexasepalum gardneri* (K.Schum.) J.H.Kirkbr. & Delprete. A formação savânica estudada, está situada entre a Caatinga e o *Inselberg* e possui espécies típicas do Cerrado, dessa forma os estudos sobre o espectro biológico das savanas da caatinga levam a uma maior compreensão das relações florísticas entre os dois domínios.

Palavras-chave: Fitofisonomias; Domínio Fitogeográfico; Adaptação.
Apoio: Programa de bolsa de Iniciação Científica e tecnológica BICT/FUNCAP e Projeto BPI FUNCAP (Processo: BP5-0197-00136.01.00/22).

Diversidade de espécies endêmicas do Parque Nacional Serra das Confusões, Piauí: contribuições para a conservação

Ingrid Pereira de Souza[1], Rogério Silva Jesus[1], Eduardo Bezerra de Almeida Jr. [2], Valdira de Jesus Santos[1]
Universidade do Estado da Bahia[1], Universidade Federal do Maranhão[2]
*ingridpsuneb@gmail.com

A flora endêmica desempenha um papel fundamental na biodiversidade, abrigando espécies de grande importância ecológica que precisam ser protegidas para evitar a extinção. O PARNA da Serra das Confusões compreende uma área de 823.854,54 hectares localizado no sudeste do estado do Piauí, e abrange os municípios de Alvorada do Gurguéia, Bom Jesus, Brejo do Piauí, Canto do Buriti, Caracol, Cristino Castro, Curimatá, Guaribas e Jurema. Vale destacar sua riqueza vegetal, associada a afloramentos rochosos e sítios arqueológicos. Este estudo teve como objetivo registrar a presença das espécies endêmicas do Parque para contribuir com a conservação da Caatinga. Foram realizadas oito coletas entre julho de 2024 e fevereiro de 2025 e o material coletado foi herborizado, identificado e incorporado ao Herbário da Universidade do Estado da Bahia (HUNEB). Foram encontradas, até o momento, três espécies endêmicas: *Thyrsacanthus microphyllus* A.Côrtes & Rapini (Acanthaceae) e *Microlicia piauensis* R.B.Pacifico & Almeda (Melastomataceae) com populações em afloramentos rochosos compostos principalmente de arenitos. *T. microphyllus* é muito comum no entorno do PNSC e utilizada pelas comunidades como vassoura. Já a espécie *Qualea insignis* G.H. Shimizu, D.J.P. Gonç., F. França & K. Yamam (Vochysiaceae) foi coletada em áreas de transição entre mata seca e afloramentos rochosos no interior do Parque e em área ecotonal no seu entorno. Esta espécie é considerada Vulnerável (VU) a extinção pela Lista Oficial das Espécies Ameaçadas de Extinção. A espécie *Mcvaughia piauhiensis* R.F.Almeida & Guesdon (Malpighiaceae) é endêmica do Piauí com coletas no interior do Parque. Portanto, as coletas realizadas até o momento foram no entorno das comunidades e nas trilhas de acesso restrito aos guardas-parque, não refletindo a vasta extensão do PNSC. Esses dados reforçam a relevância do PNSC como um refúgio essencial da flora da Caatinga, bem como a necessidade de intensificar os levantamentos florísticos para fortalecer as estratégias de conservação e as políticas públicas eficazes, a fim de gerar estratégias de manejo para a preservação desse bioma.

Palavras-chave: biodiversidade; endemismo; unidade de conservação.
Apoio: UNEB/PPGBVeg/FAPESB.

Lacunas de coletas da família Aristolochiaceae no estado do Acre

Diego Silva de Almeida[1]*, Izailene Monteiro Saar[1], Júlia Gomes da Silva[1], Almecina Balbino Ferreira[1], Joelcio Freitas[2], Elton John de Lírio[2,3]
Universidade Federal do Acre - Herbário UFACPZ[1], Instituto Nacional da Mata Atlântica[2], Universidade de São Paulo[3]
*almeidads440@gmail.com

O Acre possui vasta biodiversidade, com aproximadamente 4923 espécies de plantas. No entanto, a maioria dessas coletas ocorre principalmente nos municípios mais urbanizados ou áreas de fácil acesso. Quando trazemos isso para o contexto de grupos pouco coletados no estado, como a família Aristolochiaceae, a ocorrência deles acabam limitada a poucos municípios. Portanto, a formação de lacunas de coletas em algumas regiões acreanas e a possível subamostragem dessas famílias são uma preocupação. O objetivo deste estudo foi identificar os municípios do Acre onde não há registros de Aristolochiaceae, mapear as áreas com lacunas de coleta e determinar os locais mais subamostrados para futuras expedições. Para isso, foram utilizadas informações extraídas dos principais bancos de dados: GBIF, SpeciesLink, Jabot e o herbário virtual Reflora. Em seguida, realizou-se a busca pelos nomes dessas espécies nos bancos de dados, contabilizando os diferentes vouchers para cada uma delas, o que permitiu identificar a distribuição das ocorrências em municípios do estado. Obteve-se uma lista de 13 espécies de Aristolochiaceae com espécimes em herbários para o Acre. Foram registradas 26 coletas, distribuídas em: uma em Cruzeiro do Sul (3,84%), Manoel Urbano (3,84%), Mâncio Lima (3,84%), Sena Madureira (3,84%), Senador Guiomard (3,84%), Santa Rosa do Purus (3,84%), Assis Brasil (3,84%) e Tarauacá (3,84%); duas em Xapuri (7,69%); e 14 em Rio Branco (53,85%). Duas das 26 coletas (7,69%) não possuíam dados precisos o suficiente para determinar o município de origem. Conclui-se que a maioria das coletas ocorreu na capital do estado, o que evidencia um viés de coleta. Embora as outras coletas estejam distribuídas em nove municípios, o número de registros de Aristolochiaceae no estado ainda é limitado. Doze dos 22 municípios (54,54%) não possuem nenhuma coleta registrada da família, Esta evidência de subamostragem em: Acrelândia, Brasileia, Bujari, Capixaba, Epitaciolândia, Feijó, Jordão, Marechal Thaumaturgo, Porto Acre, Plácido de Castro, Porto Walter e Rodrigues Alves, destaca a necessidade de esforços de coletas em futuras expedições, a fim de verificar a ocorrência dessa família no estado.

Palavras-chave: Aristolochia; registro; sub-amostragem.
Apoio: UFAC/UFACPZ.

Fabaceae Lindl. do Planalto da Ibiapaba, Ceará, Brasil: Dados preliminares

J.B.S. Nascimento[1*], M.M. Albuquerque[2], Y.S. Feijão[3], R.T. Queiroz[4], E.B. Souza[5]
[1,2,3]Discente do curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual Vale do Acaraú,
[4]Docente na Universidade Federal da Paraíba, [5]Docente do Curso de Ciências Biológicas,
Universidade Estadual Vale do Acaraú
*jsilvabiologo@gmail.com

As pesquisas realizadas no Planalto da Ibiapaba estão mais voltadas para a flora geral e a estrutura da vegetação. Esses estudos indicam a presença de uma flora diversificada, com a família Fabaceae entre as mais representativas. Dado que os estudos sobre essa família nos brejos de altitude cearenses estão concentrados principalmente na Serra de Baturité, torna-se evidente a necessidade de investigações mais detalhadas no Planalto da Ibiapaba. Diante disso, objetivou-se com esta pesquisa inventariar as espécies de Fabaceae do Planalto da Ibiapaba, Ceará, Brasil, contribuindo para o conhecimento sobre a riqueza da família na região. O Planalto da Ibiapaba situa-se no norte do estado do Ceará (04º15'0,5"S e 40º44'00"W) e estabelece a fronteira entre os estados do Ceará e do Piauí, com altitude chegando até 1.000 m. A área inclui as unidades fitoecológicas de caatinga do sedimentar, encraves de cerrado, mata seca e mata úmida do sedimentar. O levantamento florístico foi realizado por meio de expedições de campo, entre junho de 2017 e fevereiro de 2025, além de consultas ao acervo do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA). Foram identificadas 107 espécies, distribuídas em 50 gêneros e cinco subfamílias, das quais Caesalpinioideae foi a mais representativa (53 spp.), seguida de Papilionoideae (39 spp.). Os gêneros *Senna* Mill. (15 spp.), *Chamaecrista* (L.) Moench (8 spp.) e *Mimosa* **L.** (7 spp.) foram os mais ricos. Os hábitos arbóreo (34 spp.) e arbustivo (31 spp.) foram os mais representativos. Do elenco florístico, 92 espécies são nativas, das quais 25 são endêmicas do Brasil, sendo 11 restritas à região Nordeste. Entre as unidades fitoecológicas, 36 espécies apresentaram-se restritas à Mata Úmida, sete ao Cerrado, seis à Caatinga e duas à Mata Seca. Quanto ao status de conservação, *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm. e *Dalbergia cearensis* Ducke encontram-se como quase ameaçadas (NT), enquanto *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr**.** está categorizada como vulnerável (VU). Conclui-se que o Planalto da Ibiapaba apresenta uma riqueza significativa de espécies de Fabaceae, revelando um grande potencial para futuros estudos mais detalhados sobre a família. Além disso, a heterogeneidade vegetacional e altitudinal da Ibiapaba a torna um ambiente único em meio a região semiárida, abrigando espécies endêmicas, raras e ameaçadas de extinção, o que a torna ser uma área prioritária para ações conservacionistas.

Palavras-chave: Leguminosae; Noroeste do Ceará; Florística.
Apoio: FUNCAP (Processo: BP5.0197.00136.01.00/22).

Levantamento de Epífitas Vasculares da Serra dos Coquinhos, Itapajé – CE: lista preliminar

Ivina Beatriz Menezes Farias[1*], Maria Iracema Bezerra Loiola[2], Luana Matheus de Sousa[3], Diego Santos[4]
Universidade Federal do Ceará – UFC[1], Universidade Federal do Ceará – UFC[2], Universidade Federal do Ceará – UFC[3], Universidade Federal do Ceará – UFC[4].
*ivina.bmf@gmail.com.

As epífitas, plantas que habitam sobre árvores sem parasitá-las, foram classificadas em: holoepífitas – não apresentam contato com o solo; hemiepífitas – apresentam o epifitismo durante parte de seu ciclo de vida. Apesar de ser um grupo amplamente estudado em ambientes de floresta tropical úmida poucos trabalhos foram realizados no estado do Ceará. Este trabalho teve por objetivo apresentar os resultados parciais de um levantamento das epífitas vaculares encontradas na Serra dos Coquinhos (3°37'36" S 39°35'48" W), parte do município de Itapajé – Ceará, e com 1080m de altitude, é o pico mais alto do Maciço de Uruburetama e o quarto do estado. Esta serra abriga uma Floresta Tropical Subperenifolia Pluvio-Nebular. As coletas de amostras férteis foram realizadas entre agosto/2024 e fevereiro/2025. As amostras foram herborizadas e depositadas no Herbário Prisco Bezerra (EAC) do Departamento de Biologia da UFC. A identificação das espécies foi baseada em literatura específica, comparação com amostras herborizadas e auxílio de especialistas, quando necessário. Até o momento, a flora de epífitas vasculares na Serra dos Coquinhos é composta por 14 espécies, distribuídas em 13 gêneros e sete famílias, sendo oito holoepífitas e seis hemiepífitas. A família mais representativa foi Orchidaceae com cinco espécies [*Acianthera saundersiana* (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase, *Epidendrum armeniacum* Lindl., *Epidendrum sanchezii* E. Pessoa & L.P. Felix, *Jacquiniella globosa* (Jacq.) Schltr. e *Trichocentrum fuscum* Lindl.], seguida de Araceae com duas espécies [*Anthurium scandens* (Aubl.) Engl., *Monstera adansonii* Schott], Bromeliaceae com duas [*Guzmania monostachia* (L.) Rusby ex Mez, *Vriesea baturitensis* Versieux & Tomaz], Piperaceae com duas [*Peperomia glabella* (Sw.) A.Dietr., *Peperomia tetraphylla* (G.Forst.) Hook. & Arn.], Gesneriaceae, Aspleniaceae e Polipodiaceae contam com uma espécie cada [*Columnea ulei* Mansf., *Asplenium feei* Kunze ex Fée, *Microgramma lycopodioides* (L.) Copel., respectivamente]. Espera-se ampliar o esforço amostral visando obter mais informações sobre a diversidade dessas espécies.

Palavras-chave: brejo de altitude; florística, nordeste do Brasil.
Apoio: CAPES/CNPq/FUNCAP

A família Arecaceae Bercht & J. Presl na região da Baixada Cuiabana, MT, Brasil

Gean Carlos Carriel da Silva[1*], Ana Kelly Koch Araújo Silva[2]
Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso[1], [2]
*geancarriel1@gmail.com

A família Arecaceae é representada por cerca de 2.600 espécies de palmeiras englobada em 256 gêneros. No Brasil ocorrem 89 gêneros e cerca de 393 espécies, sendo 16 gêneros e 42 espécies registradas para Mato Grosso. A região da Baixada Cuiabana, abrange 14 municípios situados no centro-sul de Mato Grosso, com predominância de cerrado e em alguns municípios o pantanal, bem como as zonas de contato entre os dois biomas. O objetivo desse estudo foi realizar um levantamento das amostras de Arecaceae coletadas na região da Baixada Cuiabana. Para tanto, foi realizado um levantamento dos espécimes através do SpeciesLink, incluindo no filtro o nome da família, o nome do município e o estado. Os registros obtidos foram tratados em um único banco de dados de planilhas Darwin Core (DwC). Foram encontrados 211 registros, sendo 181 identificados em nível específico, 27 em nível de gênero e três em nível de família. As amostras estão distribuídas em 27 herbários, com a maior parte no Herbário da UFMT. Com relação às espécies, a região da Baixada Cuiabana está representado por 37 espécies e 16 gêneros de Arecaceae. Os gêneros mais amostrados e com maior riqueza são: *Syagrus* Mart. (71 registros/seis espécies); *Bactris* Jacq. Ex Scop. (22/cinco spp.); *Desmoncus* Mart. (16/quatro spp.); *Astrocaryum* G. Mey (12/quatro spp.) e *Allagoptera* Nees (27/três spp.). Quanto às espécies *Syagrus comosa* (Mart.) Mart. (30 registros), *S. flexuosa* (Mart.) Becc (19) e *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart. (18) foram as mais comuns e a menos coletada foi *Mauritiella armata* (Mart.) Burret com apenas um registro. Quanto aos municípios, Cuiabá, Chapada dos Guimarães e Poconé tiveram o maior número de registros com 63, 58 e 25, respectivamente. Apenas o município de Campo Verde não teve nenhum registro de Arecaceae. Esses três municípios são bem amostrados devido aos esforços de coletas e também à diversidade de fitofisionomias da vegetação tanto no Cerrado, quanto no Pantanal e na área de transição entre esses dois biomas, o que contribui para uma rica variedade de espécies vegetais na região. Porém alguns locais localizados na Baixada Cuiabana ainda é subamostrada apresentando consequentemente diversas lacunas de coletas dessa família botânica, sendo dessa forma necessário a realização de mais estudos e inventários florísticos na região da Baixada Cuiabana.

Palavras-chave: arecales; Centro-Oeste; monocotiledôneas
Apoio: CAPES

Fitogeografia das Florestas Inundáveis do Baixo Rio Salobra – Pantanal do Miranda, MS.

Lopes[1]*, Rutierry[2], Correa[3], Gradella[4], Hall[5]
IGESCUFU[1], IGESCUFU[2], IGESCUFU[3], CPTL/UFMS[4], CPTL/UFMS[5]
* jonaslopes123@outlook.com

O Pantanal é um bioma dinâmico com história de evolução muito recente, e concentra uma diversidade muito grande de ambientes e organismos. Devido a heterogeneidade de ambientes, o Pantanal pode ser dividido em regiões, sendo uma dessas o Pantanal do Miranda.Assim como a maioria dos ecossistemas do Pantanal, ainda é pouco conhecido pela ciência. Neste sentido, este trabalho apresenta os resultados do esforço para a definição das fitofisionomias florestais nas planícies do baixo curso do rio Salobra, dentro do Pantanal do Miranda Para a identificação das diferentes formações vegetais, foi usado o método de amostragem casual simples de inventário florestal, com parcelas amostrais aleatórias de área fixa e retangulares com 100 ² (10m x 10m), dentro das quais foram inventariados os espécimes com troncos ou espiques de CAP ≥ 15cm. A similaridade no Índice de Jaccard com outras 11 áreas da região centro-oeste foi testada usando listas publicadas na literatura. A nomenclatura nas listas foi formatada segundo o padrão do Herbário Virtual Reflora, Trópicos ou Plant of the World. Os táxons não encontrados nestas listas foram excluídos, assim como aqueles sem identificação, indeterminados, duvidosos e/ou sem o epíteto específico. Além disso, as espécies exóticas também foram removidas. O inventário florestal retornou 43 espécies e 34 gêneros distribuídos em 23 famílias. As espécies mais importantes foram Attalea phalerata (Mart. ex Spreng.) (DA = 0,33; DR = 33,0%; FA = 15; FR = 16,7%) e Astronium urundeuva (M.Allemão) Engl. (DA = 0,11; DR = 18,4%; FA = 6; FR = 6,7%). As formações florestais se erguem em terrenos levemente elevados em relação aos campos inundáveis adjacentes (+2m), e se apresentaram em duas fitofisionomias marcadas pela diferença na riqueza de espécies. Os maciços com monodominância das espécies popularmente conhecidas como Acuri e Aroeira, influenciaram a similaridade entre a área de pesquisa e RPPN SESC Pantanal - MT, assemelhando-se à descrição das Matas de Acuris. Apesar da correspondência com o sítio citado, a baixa similaridade entre todos os sítios comparados corrobora para a definição de uma sinúsia única na região do Pantanal do baixo curso do rio Salobra.

Palavras-chave: formações secundárias; monodominância; similaridade
Apoio: Agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) ao financiamento associado ao projeto 407241/2023-0 e Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT).

Briófitas da Amazônia Maranhense: o estado da arte e avanços no conhecimento da riqueza de espécies na Reserva Biológica do Gurupi

Francimária Vasconcelos Carvalho[1*], Sirlane Santos Oliveira[1], Vanessa Fernandes Ferreira[1], Lázaro Nikael Araújo Oliveira[1], Maria da Conceição de Carvalho Bastos[2], Anna Luiza Ilkiu-Borges[3], Rozijane Santos Fernandes[1]
Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Chapadinha [1], Universidade Estadual de Feira de Santana[2]
Museu Paraense Emílio Goeldi[3]
* e-mail do autor correspondente.francimariavasconcelos@hotmail.com

A Amazônia brasileira se estende por nove estados, incluindo o Maranhão, onde ocupa cerca de 35% do território. No estado, essa região sofre intensa pressão antrópica, e seu conhecimento biodiverso ainda é escasso, especialmente sobre briófitas, um grupo pouco estudado na área. Os primeiros registros de briófitas na Amazônia Maranhense ocorreram em Mirinzal e na Reserva Biológica do Gurupi (REBIO Gurupi). Apesar da importância desses estudos, ainda há lacunas sobre a diversidade e distribuição das briófitas na região. Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo ampliar o conhecimento da diversidade de briófitas na Amazônia Maranhense focando na REBIO Gurupi. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico (2010-2024) em bases de dados científicos, e novas coletas de campo (Julho e Outubro de 2024 e Fevereiro de 2025), devidamente autorizadas pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) (número 93700-1). As amostras foram identificadas com base em literatura específica e depositadas no Herbário CCAA da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), campus Chapadinha. Foram encontrados 28 artigos sobre briófitas no Maranhão, mas apenas três abordam a Amazônia Maranhense: um de 2012, descrevendo uma nova espécie de *Ceratolejeunea* Jack & Steph., e outro de 2014, no município de Mirinzal; e um estudo na REBIO Gurupi, conduzido entre 2010 e 2011 e publicado em 2014. Juntos, esses trabalhos listaram 80 espécies (54 hepáticas e 26 musgos) distribuídas em 34 gêneros e 14 famílias. Os resultados preliminares de novas expedições na Rebio Gurupi registraram 21 espécies: 14 musgos (*Bryophyta*), distribuídas em 12 gêneros e nove famílias, e sete espécies de hepáticas (*Marchantiophyta*), distribuídas em seis gêneros e três famílias. Seis espécies são novas ocorrências na área estudada. A maioria das espécies são corticícolas (15 spp.), seguidas por epíxilas (4 spp.), terrícola e rupícola foi registrada uma espécie respectivamente. Os resultados reforçam que, apesar do avanço nas pesquisas sobre briófitas no Maranhão nos últimos anos, ainda há lacunas significativas, especialmente na Amazônia Oriental. O avanço contínuo do desmatamento torna urgente a ampliação dos estudos sobre a brioflora da região. A continuidade das coletas e análises será essencial para aprofundar o conhecimento da biodiversidade da Amazônia Maranhense e subsidiar estratégias de conservação.

Palavras-chave: Amazônia Oriental; hepáticas; musgos.
Apoio: CNPq/UFMA

Distribuição geográfica de *Catasetum* Rich. ex Kunth (Orchidaceae) no Piauí e um novo registro para a microrregião do Vale do Sambito

Maria Marcilene de Sousa Pacheco[1], Nathacha Alves de Sousa[2], Ana Clara Antunes Martins[3], Mayla Marayza dos Santos Sá[4], Genilson Alves dos Reis e Silva[5]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, Campus Valença do Piauí[1,2,3,4,5]
*marcilene.pacheco04@gmail.com

Orchidaceae é uma das maiores famílias de angiospermas, com cerca de 30.000 espécies. No Brasil, são registradas cerca de 247 gêneros e 2.683 espécies, evidenciando a ampla diversidade, a importância ambiental e socioeconômica das orquídeas. Dentre os gêneros, Catasetum Rich. ex Kunth possui cerca de 122 espécies que, de modo geral, apresentam folhas planas, membranáceas, lanceoladas a ovaladas, base atenuada e ápice acuminado ou agudo. Inflorescência lateral racemosa emerge da base do pseudobulbo, ereta, patente, pendente ou curvada em arco. O polinário caracteriza-se pela presença de duas polínias, viscídio e caudículo bem desenvolvidos. O presente trabalho objetivou investigar os registros de ocorrência de Catasetum no Piauí, de forma a contribuir com o aumento do conhecimento da distribuição geográfica do gênero no estado. Os dados das amostras foram obtidos nas plataformas SpeciesLink e JABOT, filtrando ocorrências do gênero em todo o estado do Piauí. As espécies registradas foram tabuladas por município e organizadas cronologicamente conforme as datas de coleta, permitindo uma análise da distribuição espacial e temporal das ocorrências. Adicionalmente, foram efetuadas coletas em área da zona rural do município de Francinópolis. A análise dos registros nas plataformas JABOT e SpeciesLink permitiu o registro de Catasetum barbatum (Lindl.) Lindl., C. confusum G.Romero e C. maranhense K.G.Lacerda & J.B.F.Silva como ocorrentes no estado do Piauí, além do panorama de distribuição geográfica do gênero no estado. O levantamento revelou que Catasetum barbatum foi registrado em diferentes períodos e localidades no estado do Piauí. A ocorrência mais antiga da espécie remonta a 1966 (Campo Maior). Registros subsequentes foram feitos nas seguintes localidades: Teresina (1991), Nazaré do Piauí (1999), Floriano (1997), Cocal de Telha (2004), Santa Filomena (2013) e Lagoa de São Francisco (2024). Coletas de material botânico realizadas em Francinópolis ampliaram esse conhecimento ao confirmar a ocorrência de C. barbatum também no município de Francinópolis, situado na região do Vale do Sambito. A exsicata correspondente ao novo registro encontra-se incorporado ao acervo do Herbário do IFPI, campus Valença. sendo o primeiro registro do gênero para essa microrregião. Os resultados indicam a necessidade de novos levantamentos para compreender melhor a distribuição espacial do gênero Catasetum no estado.

Palavras-chave: flora do Piauí; novos registros; orquídeas.
Apoio: IFPI-CAVAL/BIOVEPI.

Riqueza da flora e conservação da vegetação de transição Cerrado-Caatinga no Semiárido Maranhense

Kalynne Nayara Lima dos Santos[1*], Catherine Rios Santos[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[1]
Universidade Federal do Maranhão[1], Universidade Federal de Minas Gerais[2], Universidade Federal do Maranhão[1]
*kalynnenayara@gmail.com

Os ecótonos são regiões de transição entre comunidades ecológicas vizinhas, com características ambientais intermediárias e alta biodiversidade. O Maranhão apresenta zonas de contatos entre os domínios da Amazônia, Cerrado e Caatinga, mas há poucos estudos florísticos. Assim, este trabalho visa ampliar o conhecimento florístico de uma área de transição Cerrado-Caatinga no Maranhão, analisando o status de conservação das espécies, a fim de contribuir para a conservação da área. A pesquisa foi conduzida em um fragmento no município de Brejo (03°49'00.4"S 42°44'51.5"W), no leste maranhense, região do semiárido brasileiro. A vegetação local apresenta árvores espaçadas, troncos retorcidos e espécies caducifólias, típicos do Cerrado e da Caatinga. O material botânico foi coletado ao longo de um ano, considerando os indivíduos com flor e/ou fruto que também foram fotografados e herborizados para posteriormente serem incorporados ao acervo do Herbário do Maranhão (MAR). A identificação e a distribuição geográfica das espécies foram feitas com apoio das bases Flora e Funga do Brasil, SpeciesLink e de chaves taxonômicas. O status de conservação das espécies foi verificado na plataforma IUCN. Foram identificadas, até o momento, 55 espécies, 48 gêneros e 30 famílias. As famílias mais representativas foram Fabaceae (com nove espécies), Rubiaceae (cinco spp.), Dilleniaceae e Malvaceae (quatro spp., cada) e Myrtaceae (três spp.). Quanto às formas biológicas, predominaram ervas (16 spp.), seguidas por arbustos (15 spp.), árvores (10 spp.), trepadeiras (seis spp.) e subarbustos (cinco spp.). As espécies *Croton triqueter* Lam. e *Croton pedicellatus* Kunth foram as mais observadas, sendo consideradas as mais comuns na área. A distribuição geográfica evidenciou que muitas espécies estão distribuídas em mais de um domínio, com 72,73% ocorrendo simultaneamente na Caatinga e no Cerrado, o que destaca a natureza ecotonal da região. Quanto ao status de ameaça de extinção, quatro espécies estão listadas como Pouco Preocupante (LC) e 39 espécies não apresentam avaliação (NE). O predomínio de ervas pode ser uma adaptação ao estresse hídrico, enquanto a alta ocorrência de espécies de *Croton* pode apontar a antropização da área, enfatizando a importância de medidas para proteger essas regiões ecológicas transicionais. Por fim, os dados destacam a riqueza florística da área e ressaltam a necessidade de mais pesquisas para subsidiar projetos de conservação.

Palavras-chave: ecótonos; checklist; *Croton*
Apoio: FUNBIO, FAPEMA, CAPES, CNPq.

Zingiberales (exceto Marantaceae) em Alagoas, Brasil

Arthur Marques da Silva[1], Letícia Ribes de Lima[1*]
Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Alagoas
* lerilima@hotmail.com

Zingiberales compõe um grupo monofilético de distribuição pantropical, constituída pelas famílias: Cannaceae, Costaceae, Heliconiaceae, Lowiaceae, Marantaceae, Musaceae, Strelitziaceae e Zingiberaceae, com cerca de 99 gêneros e mais de 2300 espécies. A ordem apresenta características químicas, anatômicas e morfológicas que torna seus representantes facilmente reconhecíveis em campo, como a presença de folhas pecioladas, com nervação do tipo peni-paralelinérvea, além de inflorescências bracteadas vistosas e coloridas. No Brasil, são registrados 38 gêneros e 319 espécies da ordem. Esse trabalho teve por objetivo principal realizar um levantamento florístico dos representantes da ordem Zingiberales (exceto Marantaceae) em Alagoas, a fim de ampliar o conhecimento acerca desse grupo no estado. Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico dos principais estudos concernentes à ordem, seguido por um levantamento de informações em bancos de dados virtuais para auxiliar na realização das excursões de campo para coleta de material botânico. Foram realizadas visitas aos Herbários MAC e MUFAL para análise e coleta de dados das exsicatas lá depositadas, além de expedições para diversas regiões de Alagoas para análise e coleta de material. Foram elaboradas descrições das famílias, dos gêneros e das espécies que ocorrem no estado, chaves analíticas de identificação para os gêneros e espécies da ordem e mapas de distribuição geográfica dos táxons. Em Alagoas ocorrem cinco famílias, 12 gêneros e 37 espécies de Zingiberales. Cannaceae com um gênero (*Canna*) e duas espécies, Costaceae com um gênero (*Costus*), e duas espécies, Heliconiaceae com um gênero (*Heliconia*) e oito espécies, Marantaceae com sete gêneros (*Goeppertia*, *Maranta*, *Stromanthe*, *Ctenanthe*, *Ischnosiphon*, *Monotagma* e *Myrosma*) e 21 espécies e Zingiberaceae com dois gêneros (*Hedychium* e *Renealmia*) e quatro espécies. Quatro táxons nunca haviam sido citados para o estado de Alagoas, ampliando a área de distribuição desses táxons no Brasil e no Nordeste. A distinção entre as famílias pode ser realizada através da observação da filotaxia, tipo de inflorescência, formato das brácteas, presença de labelo, simetria das flores, número de estames férteis e o tipo do fruto. Este estudo representa uma importante contribuição para suprir a falta de conhecimento sobre Zingiberales em Alagoas e no Nordeste, auxiliando no conhecimento da riqueza da flora brasileira.

Palavras-chave: florística; Nordeste; taxonomia.

A importância dos Forófitos no Parque Ecológico Domingos Zanette, Santa Terezinha de Itaipu, Paraná, Brasil.

Acevedo, Liz M. D.[1],* e Lima, Laura C. P.[1]
1. Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA). Herbário EVB, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.
*E-mail: lizmelissa@outlook.com

A prioridade na escolha de espécies nativas para a arborização de áreas verdes é uma demanda exigida por gestores públicos ambientais, de modo que esses fragmentos urbanos possam funcionar como corredores ecológicos. Nesse sentido, é importante priorizar a escolha de forófitos nativos que possuam adaptações morfo-fisiológicas fornecendo um micro-habitat ideal para o estabelecimento de epífitas nativas. O objetivo deste trabalho foi identificar as espécies forofíticas e suas adaptações em relação à riqueza epifítica. De dezembro de 2023 à dezembro de 2024 foi registrado o número de espécies epífitas presentes em cada forófito, no Parque Ecológico Domingos Zanette. As epífitas e forófitos foram coletados, herborizados, identificados e incorporados ao Herbário Evaldo Buttura (EVB). Foram identificadas 11 espécies epífitas, 9 gêneros, e 5 famílias, entre elas: Araceae e Orchidaceae (1 spp); Bromeliaceae (2 spp); Polypodiaceae (3 spp), e Cactaceae (4 spp). Em relação aos forófitos foram identificadas, 37 espécies, 31 gêneros, e 15 famílias, entre elas: Apocynaceae, Caricaceae, Malvaceae, Oleaceae, Proteaceae, Rosaceae e Rhammaceae (1 spp); Anacardiaceae e Meliaceae (2 spp); Boraginaceae e Bignoniaceae (4 spp); Euphorbiaceae, Moraceae e Myrtaceae (3 spp); e Fabaceae (9 spp). A espécie de forófito com maior riqueza de epífitas (72%) foi *Luehea divaricata* Mart. com adaptações na estrutura da copa controlando a entrada de raios solares, formando um micro ambiente sombreado e úmido. e caule com um ritidoma rugoso que auxilia no acúmulo de água e nutrientes, facilitando a fixação das epífitas. Com 54%: *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg; *Cordia americana* (L.) Gottschling & J.S.Mill; *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan; *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. Com 45%: *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf; *Ligustrum lucidum* W.T.Aiton e *Schinus terebinthifolia* Raddi. Dentre as adaptações compartilhadas entre esses forófitos, destaca-se: maior diâmetro e altura, que facilita no acesso a luz e dispersão anemocórica, estratégias de dispersão e reprodução, como a produção de néctar, flores e frutos vistosos que atraem diferentes polinizadores e dispersores (zoocoria). Tais características são primordiais para manter a comunidade e diversidade epifítica. Estudos como esse são importantespara compreender a relação ecológica entre epífitas e forófitos. Os dados dessa pesquisa permitem implementar manejo ambiental adequado promovendo assim conservação do Parque.

Palavras-chave: adaptações forofíticas; biodiversidade; epifitismo.

Diversidade florística de samambaias e licófitas no Jardim Botânico da UNIVILLE

Karin Esemann de Quadros[1,2*], Sidimar da Silva Angelica[1], Felipe Alberton de Oliveira[1]
Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE[1], Universidade Regional de Blumenau - FURB [2]. *karin.esemann@univille.br

O bioma Mata Atlântica é um dos mais importantes do Brasil e, em seu domínio considerando as diversas formações florestais e ecossistemas associados, abriga a grande maioria das plantas ameaçadas de extinção do país, bem como as consideradas de interesse para a conservação e a pesquisa. O Jardim Botânico (JB) da UNIVILLE detém um fragmento de Floresta Ombrófila Densa (FOD) significativo, protegido pela Universidade desde a fundação do JB, em 2007. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento das espécies de plantas vasculares sem sementes - samambaias e licófitas – neste fragmento florestal do JB. Várias visitas a campo foram feitas na primavera de 2023, verão, outono e inverno de 2024, durante as quais ocorreram coletas de espécimes férteis ao alcance das mãos ou com o auxílio de tesoura de poda alta (de aproximadamente 3,0 m de comprimento, o que possibilitou a coleta de plantas até cerca de 5,0 m acima do nível do solo, sem escalada). Os espécimes coletados foram devidamente etiquetados, acondicionados em sacos de coletas e levados ao Herbário Joinvillea (JOI), onde foram herborizados, identificados e tombados no acervo. A identificação ocorreu por meio do uso de literatura específica, estudo de amostras de diversos herbários e auxílio de especialistas. Como resultado obteve-se 26 espécies, sendo duas licófitas e 24 samambaias, estas incluídas em 12 famílias e 19 gêneros. Polypodiaceae é a família mais abundante, com quatro gêneros e oito espécies. *Pleopeltis* e *Microgramma* são os gêneros mis abundantes, com três espécies cada. Quanto às formas de vida, 13 são terrícolas, 11 são epífitas e duas são lianas. Do total de espécies, quatro são exóticas. Estes resultados comprovam uma diversidade significativa de plantas vasculares sem sementes no fragmento florestal do JB, porém poucas licóftas (apenas duas espécies). Considerando a importância desta área no *Campus* da UNIVILLE bem como na região, por se conectar com outros fragmentos florestais permitindo a existência de corredores ecológicos, pesquisas são relevantes para produzir conhecimento e garantir a preservação da biodiversidade, especialmente da flora e, consequentemente, da funga e fauna associadas no Jardim Botânico.

PALAVRAS-CHAVE: diveersidade florística; floresta ombrófila densa; plantas vasculares sem sementes.
Apoio: PIBIC/CNPq

Florística de espécies medicinais de Asteraceae em áreas de apiários e meliponários de Alagoas

William Calixto Barbosa[1]*, Jônatas Oliveira Costa[1], Lailson César Andrade Gomes[1], Ticiano Gomes do Nascimento[2], Gustavo Heiden[3], Ana Paula do Nascimento Prata Lins[1]
Laboratório de Sistemática Vegetal do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas – CECA/UFAL. Rio Largo, Alagoas, Brasil[1], Laboratório de Análises Farmacêuticas e Alimentícias do Instituto de Ciências Farmacêuticas – LAFA/ICF/UFAL. Tabuleiro dos Martins, Maceió, Alagoas, Brasil[2], Embrapa Clima Temperado. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil[3].
*william.barbosa@ceca.ufal.br

Asteraceae, com 26.870 espécies, distribuídas em 1.743 gêneros, é morfologicamente diversa, com hábitos herbáceos, arbustivos, subarbustivos e arbóreos, e por apresentar inflorescências em capítulos. No Nordeste do Brasil, encontram-se 645 das 2.300 espécies; destas, 70 ocorrem em Alagoas. São utilizadas na medicina tradicional e importantes para a apicultura por fornecerem recursos florais essenciais, sobretudo no Nordeste, devido à resistência e abundância floral, mesmo em períodos de seca. Entretanto, há lacunas em sua distribuição e utilização no Estado, região com rico patrimônio natural. Pesquisas, como esta, subsidiam o manejo e uso sustentável das espécies, contribuindo para o conhecimento da flora local. Neste contexto, objetivou-se identificar espécies de Asteraceae ocorrentes em áreas de apiários e meliponários nos municípios de Capela, Branquinha, União dos Palmares, Ibateguara e Colônia Leopoldina, sob o domínio da Mata Atlântica. As viagens ocorreram de dezembro de 2024 a janeiro de 2025. Coletaram-se três indivíduos de cada espécie em até 1 km das delimitações. O material botânico foi herborizado e incorporado ao acervo do Herbário MAC. Identificou-se 15 gêneros e 16 espécies, com maior ocorrência nas cinco áreas estudadas de *Baccharis cinerea* DC., *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist, *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski e *Vernonanthura brasiliana* (L.) H.Rob. Portanto, evidencia-se uma rica flora de Asteraceae em áreas de apiários e meliponários. Estudos futuros podem focar na ampliação do levantamento florístico para outras regiões, manejo sustentável e fortalecimento de parcerias com setores farmacêuticos e agrícolas, contribuindo para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento apícola e meliponicola.

Palavras-chave: *Apis mellifera*; flora de Alagoas; recursos florais.
Apoio: CNPq/PIBIC.

Levantamento Florístico da Vegetação Urbana no Bairro Reis Veloso, em Parnaíba - Piauí

Wesley Sene de Oliveira[1*], Vilma Maria Dantas Sarmiento Patron[1], Giselle Paiva dos Santos[1], Laysa Maria de Sousa Almeida[1], Ana Luiza Castro[1], Tailane Barros de Araujo[1], Jean Costa Batista[1], Bruno Cardoso dos Santos[1], Antônio Kleber de Brito Oliveira[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]
* wesleylary@hotmail.com

O levantamento florístico em ambientes urbanos é fundamental para a análise da composição, distribuição e riqueza da vegetação local, fornecendo subsídios para a conservação da biodiversidade e o planejamento sustentável do espaço urbano. Diante disso, este estudo objetivou realizar um levantamento florístico em áreas específicas do bairro Reis Veloso, em Parnaíba (PI), visando destacar a importância da vegetação urbana para o bem-estar da população e o status de conservação das espécies presentes. As coletas aleatórias foram realizadas em 15 de nov/2024. As amostras foram coletadas, identificadas e herborizadas conforme técnicas usuais para plantas vasculares. Para análise do material foram utilizadas ferramentas digitais, como os sites Plant Identifier e Reflora, bibliografia especializada e através de amostras depositadas no Herbário do Delta do Parnaíba (HDelta) da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar), e o material testemunho foi incorporado ao acervo do mesmo. Quanto ao status de conservação das espécies, foi determinado com base nos dados da União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN (2024). Foram registradas seis famílias, sete gêneros e sete espécies, sendo estas: *Anacardium occidentale* L. (Anacardiaceae), *Tabernaemontana catharinensis* A. DC. (Apocynaceae), *Tecoma stans* L. (Bignoniaceae), *Euploca polyphylla* Lehm. (Boraginaceae), *Centrosema pubescens* Benth. (Fabaceae), *Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon & G. P. Lewis (Fabaceae) e *Waltheria indica* L. (Malvaceae). A maioria das espécies é nativa do Brasil, com exceção de *T. stans* L., que é exótica, e *C. pyramidale* (Tul.) Gagnon & G. P. Lewis, endêmica da Caatinga. Em relação ao status de conservação, a maioria das espécies foi classificada como de menor preocupação (LC), exceto *E. polyphylla* Lehm. e *C. pubescens* Benth, cujos status ainda não foram avaliados. As espécies registradas apresentam diferentes formas de vida, incluindo árvores, arbustos, ervas e subarbustos, além de lianas e trepadeiras. Entre elas, destacou-se *A. occidentale* L., que apresentou o maior número de indivíduos na área estudada. Este estudo destaca a importância da documentação da flora urbana para o planejamento de cidades mais verdes e resilientes. Os dados obtidos podem subsidiar políticas públicas voltadas à preservação ambiental e à integração de áreas verdes em Parnaíba, promovendo benefícios ecológicos, sociais e de saúde pública.

Palavras-chave: diversidade florística; ecossistema urbano; herbário.
Apoio: UFDPar/HDELTA.

Angiospermas do Piauí: ocorrência, endemismo e status de conservação

João Batista Paulo Alves[1*], Marlete Moreira Mendes Ivanov[1]
Universidade Federal do Piauí[1].
*joao.alves@ufpi.edu.br

As angiospermas possuem características evolutivas relevantes para a manutenção dos serviços ecossistêmicos. Acredita-se que o Piauí, por ser um estado rico em fitofisionomias tanto de Cerrado quanto de Caatinga, seja também rico em biodiversidade neste grupo. Assim, esta pesquisa visou levantar e analisar a composição florística do Piauí. Para a elaboração do estudo, foram reunidos dados secundários de publicações científicas, em inglês e português, e banco de dados que contivessem lista de espécies de angiospermas com ocorrência no estado do Piauí. As buscas foram realizadas nas plataformas Google Acadêmico, CAFe, Web of Science, ResearchGate e SciELO, além do SpeciesLink, utilizando os descritores: levantamento (survey), listas (checklist), florística (floristic) e Piauí (Piaui). Os dados foram organizados em planilha nos software Excel, usado também para a criação dos gráficos. A plataforma Flora e Funga do Brasil foi consultada para correção de nome científico, origem e endemismo e a portaria MMA nº 148/2022 para verificação do grau de ameaça. Por fim, as coordenadas geográficas obtidas foram padronizadas no formato Graus Decimais e utilizadas para criar os mapas, no software QGIS 3.34- Prizren. A reunião dos quase 34 mil registros revelam a ocorrência de 3.692 espécies de angiospermas no estado, distribuídas em 130 famílias, número maior em comparação a outros estudos no estado. Dentre as famílias, destacam-se Fabaceae (641 spp.), Poaceae (189 spp.), Euphorbiaceae (173 spp.), Asteraceae (162 spp.) e Bignoniaceae (151 spp.) por apresentar maior quantidade de espécies. Esse padrão de diversidade por família se mostra consistente quando comparado a estudos no Ceará ou para o bioma caatinga, que apontam Fabaceae e Euphorbiaceae como as mais diversas, já que o estado possui características ambientais favoráveis à ocorrência delas. Do total registrado, 1.268 vegetais são endêmicos, sendo as famílias Fabaceae (236 spp.), Malphighiaceae (80 spp.) e Bignoniaceae (77 spp.) as melhor representadas. No entanto, a ocorrência de 371 espécies exóticas no estado representa, junto de outros fatores, ameaça à conservação dessas espécies. Em relação ao status de conservação, foi constatado que 69 espécies vegetais se enquadram em alguma categoria, sendo sete Criticamente em Perigo, 28 Em Perigo e 34 Vulneráveis. Esses dados parciais apresentam um panorama identitário da flora do Piauí, além de reforçar a necessidade de conservação da biodiversidade local.

Palavras-chave: diversidade florística; endemismo; exóticas.
Apoio: Fapepi - Fundação de amparo à pesquisa do Estado do Piauí.

Composição florística, Conservação e Distribuição Fitogeográfica das espécies de Restinga na Ilha de Curupu, Raposa, Maranhão

Samuel Diniz Barroso de Oliveira[1*], Ana Carolina Almeida Jesus-Aleixo[1], Rhuanda Barbosa Saraiva[1], Gustavo Pereira Lima[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Maranhão[1], Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia pela Universidade Federal do Maranhão[2], Professor Associado 3 do Departamento de Biologia, UFMA[3].
*samueldbo20@gmail.com

No litoral maranhense destacam-se diversas formações costeiras, entre elas a restinga, que é um ecossistema associado às zonas litorâneas arenosas, que possui vegetação típica, adaptada às condições adversas desses locais. Este ecossistema é considerado frágil diante das mudanças climáticas e atividades antrópicas, fato que está começando a ser mais observado na Ilha de Curupu. Dessa forma, o presente estudo propôs listar as espécies fanerogâmicas presentes na restinga da Ilha de Curupu, Raposa, Maranhão, além de classificá-las quanto a sua forma de vida, *status* de conservação e distribuição fitogeográfica. Foram realizadas caminhadas exploratórias pela área a fim de coletar plantas em estado reprodutivo. A identificação das espécies foi feita através de bibliografia especializada, e por comparação com as exsicatas do Herbário MAR e imagens das exsicatas dos herbários virtuais. O *status* de conservação, a distribuição geográfica e a grafia do nome das espécies foram consultados na plataforma Flora e Funga do Brasil. A classificação das formas de vida foi feita a partir de literatura específica. Como resultado, foram identificadas 110 espécies, 91 gêneros e 45 famílias. A família mais representativa foi Fabaceae, com 25 espécies, seguida de Cyperaceae (nove spp.), Poaceae (sete spp.), Asteraceae e Rubiaceae (cinco spp., cada), Apocynaceae e Euphorbiaceae (quatro spp., cada), que correspondem a 53,6% do total das espécies inventariadas. Quanto às formas de vida, oito tipos diferentes foram observados, com destaque para caméfito (30%), fanerófito (28,2%) e trepadeira (16,4%). No que dita o *status* de conservação, 97 espécies estão classificadas como “Não Avaliada”, sete como “Pouco Preocupante” e uma como “Vulnerável”, *Ficus pakkensis* Standl. A maior parte das espécies está registrada no bioma Amazônia (89,4%), seguida por Mata Atlântica (84,6%) e Caatinga (76,9%). Do total, a maioria delas, 35,6 % (37 spp.), aparecem em três biomas ou menos, e algumas são consideradas exclusivas, como *Ouratea hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill. e *Wedelia goyazensis* Gardner, cada uma restrita a um único domínio fitogeográfico, sendo eles Cerrado e Caatinga, respectivamente. A restinga da Ilha de Curupu destaca-se como uma zona de alta diversidade florística, refletindo o caráter ecotonal do Maranhão, porém, diante dos indícios de degradação e da invasão de espécies exóticas na área, faz-se necessário ações e projetos de manejo para proteger a área de interferências antrópicas.

Palavras-chave: formas de vida; litoral maranhense; vegetação litorânea.
Apoio: UFMA/FAPEMA/CNPq

Mapeamento e Caracterização das Fitofisionomias de Restinga na Ilha de Boipeba, Cairu, Bahia

Beatriz dos Santos Silva[1*], Lidyanne Saleme Yurico Aona[2], Alessanda Nasser Caiafa[3]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Instituição[123] Bia9008@Gmail.com

As restingas são ecossistemas costeiros brasileiros formados por planícies arenosas moldadas pela ação de ondas, marés e ventos. Atuam na estabilização de sedimentos, fixação de dunas e suporte a outros ecossistemas, sendo de grande importância ecológica. Contudo, sofrem intensa degradação devido à urbanização, turismo desordenado e especulação imobiliária, ameaçando sua biodiversidade e os serviços ambientais que prestam. A Ilha de Boipeba, localizada na Área de Proteção Ambiental (APA) do arquipélago Tinharé-Boipeba, em Cairu (BA), possui uma rica diversidade de ecossistemas marinhos e terrestres, incluindo amplas áreas de restinga. Este estudo visou levantar floristicamente e mapear georreferenciadamente as fitofisionomias da ilha, contribuindo para a conservação da vegetação nativa e a compreensão da dinâmica ecológica. Na restinga da Ilha de Boipeba, foram identificadas 104 espécies, distribuídas em 87 gêneros e 45 famílias botânicas, com destaque para Fabaceae (22 espécies), Rubiaceae (11 espécies) e Myrtaceae (9 espécies). Quatro fitofisionomias foram identificadas: a Herbácea Não Inundável, com altura média de 0,8 metros, apresenta espécies adaptadas ao solo arenoso. A Arbustiva Aberta Não Inundável, com média de 2,3 metros, possui a maior diversidade florística, registrando 62 espécies. Já a Arbustiva Fechada Não Inundável alcança altura média de 3,1 metros, indicando maior densidade estrutural. Por fim, a Florestal Não Inundável, com altura média de 6,7 metros, destaca- se pela presença de árvores de maior porte em ambiente sombreado. O estudo também ressaltou áreas ecotonais que conectam ambientes, como manguezais e zonas de influência fluvial, reforçando a relevância ecológica local. Entretanto, a expansão da monocultura de coqueiros e a ocupação desordenada ameaçam esses ecossistemas. Medidas de conservação e manejo sustentável são fundamentais para proteger os recursos naturais e a biodiversidade da Ilha de Boipeba.

Palavras-chave: Restinga, biodiversidade, conservação, ecossistemas costeiros, impacto ambiental.
Apoio: FAPESB, UFRB e HURB

Existe convergência de espécies vegetais entre floresta de igapó e campinarana?

Veridiana Vizoni Scudeller
Universidade Federal do Amazonas (UFAM) - Departamento de Biologia.
vscudeller@ufam.edu.br.

As florestas de igapó são uma fitofisionomia florestal típica das áreas periodicamente alagadas na bacia amazônica, que apresenta um fluxo monomodal e previsível de inundação por águas claras e pretas (ácidas) dos rios que drenam formações geológicas antigas, como o rio Negro. As florestas de igapó ocupam ca. 180.000km^2 da bacia amazônica e se desenvolvem sobre solos arenosos e pobre em nutrientes. Já as campinaranas são formações florestais que ocorrem sobre solo podzólico e neossolo quartzoso, periodicamente alagável, porém de fluxo polimodal, não previsível, e de baixa amplitude e ocupam ca. 7% da bacia amazônica brasileira. Apesar de serem ambientes amazônicos que ocorrem sobre solo arenoso, não existe uniformidade acerca da origem e similaridade florística desses ambientes. Alguns autores relatam serem fitofisionomias próximas filogeneticamente e outros discordam totalmente. Sendo assim, foram comparados os bancos de dados das espécies vegetais de igapó do médio e baixo rio Negro com o das campinaranas do baixo rio Negro. Na confecção do banco de dados do igapó foram utilizados os levantamentos fitossociológicos publicados e dados não publicados (a maioria), totalizando 19 surveys. Nas campinaranas foram utilizados 12 levantamentos realizados na região do baixo rio Negro (dados não publicados). Ao todo foram analisadas 900 morfoespécies, dessas 614 estavam determinadas até o nível específico. No igapó foram levantadas 600 morfoespécies e 411 devidamente determinadas. Já em áreas de campinarana foram reconhecidas 381 espécies, sendo 246 determinadas até espécie. Apenas 43 espécies ocorreram nos dois ambientes (e a maioria delas não é exclusiva desses ambientes), representando uma similaridade florística extremamente baixa (apenas 7%), evidenciando histórias evolutivas distintas pra estas duas fitofisionomias amazônicas. Entretanto, vale destacar que a similaridade florística em cada uma das formações também é baixa (ca. 35-40%) evidenciando a complexidade que é estudar esse mosaico que é a floresta amazônia.

Palavras-chave: Amazônia brasileira; floresta tropical; similaridade florística.
Apoio: UFAM, FAPEAM, PET Biologia.

Primeiros insights acerca da ocorrência dos tipos de frutos de angiospermas no extremo norte do litoral do Piauí

Pereira, P. P. C. C.[1*], Rodrigues, E. M.[1], Oliveira, A. K. B.[1], Gomes, M. J. P.[1], Nascimento, B. S.[1], Amaral, V. K. S.[1], Lima, D. R. S.[1], Vieira, D. A.[1], Galeno, A. A.[1], Andrade, I. M.[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar[1]
*pepaulocunha@gmail.com

O estado do Piauí abriga uma vegetação diversificada, com predominância de Caatinga, Cerrado e ecótonos. Ao norte, sua vegetação proeminente é a restinga, que se desenvolve principalmente em dunas e áreas interdunares. A flora do Piauí, especialmente a litorânea, ainda carece de estudos aprofundados, com aspectos biogeográficos pouco investigados. Assim, objetivou-se realizar um levantamento dos tipos de frutos de angiospermas ocorrentes no extremo norte do litoral piauiense, visando preencher lacunas acerca de sua distribuição e diversidade neste local. Para tanto, coletas foram realizadas nas cidades de Ilha Grande, Parnaíba, Luís Correia e Cajueiro da Praia entre 2024 e 2025. As amostras coletadas estavam, obrigatoriamente, em frutificação e, quando possível, com flores. As identificações seguiram com chaves de identificação, comparação morfológica e consultas a especialistas. Registrou-se a presença de 21 famílias de angiospermas, 37 gêneros e 43 espécies na área de estudo. Entre as famílias mais representativas estão Fabaceae Lindl. (20,45% spp.), Bignoniaceae Juss. (13,64% spp.) e Apocynaceae Juss. (9,09% spp.), perfazendo quase metade dos registros levantados (43,18% spp.), refletindo dados de suas distribuições globais. Quanto aos frutos, o tipo predominante nas quatro localidades foi a drupa, representando 41,86% do registro, seguido pela cápsula (34,88%), baga (18,61%) e o folículo (4,65%), o menos representativo, encontrando-se apenas em Apocynaceae Juss., predominando na cidade de Cajueiro da Praia. Quanto à consistência dos frutos, a maioria está classificada como carnosos (58,14%), com famílias como Malpighiaceae Juss., Ochnaceae DC., Passifloraceae Juss. ex Roussel e Celastraceae R.Br. apresentando 100% de suas espécies nesta categoria. Isso sugere uma adaptação predominante à dispersão por agentes zoocóricos. Os frutos secos representam 41,86% do levantamento, com Bignoniaceae sendo a família mais representativa nesta categoria (100%), seguida por Apocynaceae, com 75% de suas espécies, ambos táxons caracterizando-se com adaptação notável à dispersão anemocórica. Assim, essas estratégias de dispersão favorecem a colonização de novos nichos e manutenção da diversidade da flora local. A Anemocoria facilita a ocupação de territórios, especialmente por frutos secos. O estudo contribui para o entendimento da dinâmica ecológica e biogeográfica vegetal da região, destacando o impacto dessas nuances na distribuição das espécies da flora regional.

Palavras-chave: Florística; Restinga; Flora do Piauí.
Apoio: HDELTA - UFDPar.

Flora do Assentamento Cotia em Buriti dos Lopes, Piauí, Brasil

Davi Gabriel Nunes Moraes[1]*, Rosiane Felix Matias[2], Mateus dos Santos da Silva[3], Danilo Aguiar de Souza[4], Ana Beatriz Pereira da Silva[5], Thyccela Pollyane Campos de Souza[6], Dionízio Matheus Ferreira de Sales[7], Ivanilza Moreira de Andrade[8]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1,2,3,4,5,6,7,8]
*dmoraex7@gmail.com

O município de Buriti dos Lopes, localizado no estado do Piauí, apresenta uma vegetação diversificada, composta por formações do Cerrado, Caatinga arbustiva e arbórea, além de florestas secundárias mistas. A região possui clima tropical, períodos úmidos e secos, com temperaturas médias entre 25°C e 34°C e precipitação anual de 1.343,4 mm. O estudo teve como objetivo realizar um levantamento florístico no Assentamento Cotia, no município de Buriti dos Lopes, identificando as espécies vegetais presentes, suas características e distribuição nos biomas Cerrado e Caatinga. A coleta ocorreu no dia 28 de novembro, priorizando espécies com flores e/ou frutos. Para a coleta, foram utilizados materiais como tesouras de poda, facão, mochilas e prensas. Após a coleta, as amostras foram registradas, prensadas, secas e classificadas antes de serem depositadas no Herbário Delta do Parnaíba (Hdelta), da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar). No levantamento florístico foram identificadas 16 espécies pertencentes a diferentes famílias botânicas, sendo as mais representativas Fabaceae e Cyperaceae, ambas com duas espécies. Dentre as espécies encontradas, destacam-se: *Himatanthus obovatus* (Müll.Arg.) Woodson – árvore com flores perfumadas e frutos do tipo cápsula, comum em solos arenosos. *Ximenia americana* L. – arbusto de frutos comestíveis e sabor ácido, distribuído tanto na Caatinga quanto no Cerrado. *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult. – planta herbácea adaptada a ambientes úmidos, com flores lilases e folhas reniformes. *Mouriri guianensis* Aubl. - árvore de florestas tropicais úmidas, com frutos suculentos consumidos pela fauna local. Além dessas, outras espécies demonstraram grande capacidade adaptativa aos diferentes solos da região. Por exemplo, *Cenostigma bracteosum* (Tul.) E. Gagnon & G. P. Lewis e *Brosimum gaudichaudii* Trécul. são adaptadas a solos secos e pedregosos, típicos da Caatinga. Já *Curatella americana* L., encontrada no Cerrado, destaca-se por sua resistência a solos pobres e sua capacidade de sobrevivência em condições adversas. O levantamento florístico em Buriti dos Lopes permitiu identificar e caracterizar espécies e famílias botânicas da região, contribuindo para o conhecimento da flora local. A pesquisa reforça a importância da conservação da biodiversidade e ampliou o acervo do Herbário Delta do Parnaíba (Hdelta), auxiliando estudos futuros.

Palavras-chave: Buriti dos Lopes, Caatinga, Cerrado, flora regional, levantamento florístico.
Apoio: UFDPar, HDelta.

Diversidade de Commelinaceae Mirb. no Nordeste brasileiro

Dayne Furtado da Silva[1]*, Valéria da Silva Sampaio[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1], Paulo José de Souza[1], Isabella Hevily Silva Torquato[1], Lidyanne Yuriko Saleme Aona Pinheiro[2], Maria Iracema Bezerra Loiola[3]

Universidade Regional do Cariri[1], Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[2], Universidade Federal do Ceará[3]

*dayne.furtado@urca.br

Commmelinaceae pertence a ordem Commelinales e compreende 42 gêneros e 740 espécies, com distribuição em regiões temperadas e tropicais do planeta. No Brasil, Commelinaceae está representada por 123 espécies e 15 gêneros, com ampla distribuição em todo os domínios fitogeográficos do país. Dessas, 66 são endêmicas. Este estudo teve como objetivo ampliar o conhecimento sobre a diversidade de espécies nativas e naturalizadas de Commelinaceae no Nordeste brasileiro. Para os registros das espécies e informações sobre origem, formas de crescimento e domínio fitogeográfico foram consultados os bancos de dados online da Flora e Funga do Brasil, Reflora, SpeciesLink, SiBBr, GIBF, além da literatura especializada para a confirmação dos táxons. O status de conservação foi estabelecido conforme a IUCN e CNCFLORA. As coleções dos herbários Prisco Bezerra - EAC/UFC e Caririense Dárdano de Andrade-Lima - HCDAL/URCA foram analisadas in situ. Na região Nordeste foram listadas 59 espécies de Commelinaceae, distribuídas em 11 gêneros. Destas, 54 espécies (91%) são nativas do Brasil e cinco (9%) são naturalizadas. O gênero Dichorisandra se destacou por apresentar o maior número de espécies (29), seguido por Commelina (seis), Floscopa, Murdannia e Tripogandra com quatro espécies cada, Aneilema, Callisia e Tradescantia, com três espécies cada. Os demais gêneros (Gibasis, Siderasis, Tinantia) foram representados por uma única espécie cada. A grande maioria das espécies apresentou apenas hábito herbáceo (56 spp.), Dichorisandra hexandra e D.incurva variou de herbáceo a escandente e Dichorisandra glabrescens como herbácea escandente. A maior ocorrência de espécies de Dichorisandra no Nordeste brasileiro foi exclusivamente para o domínio fitogeográfico da Mata Atlântica (19 spp.) e duas, Dichorisandra saxatilis e D. sagitatta, são exclusivas da floresta tropical seca (Savana estépica).Em relação ao status de conservação, seis espécies foram classificadas como Ameaçadas; uma como Em Perigo (Dichorisandra rhizantha Aona); seis como Vulneráveis; cinco como Pouco Preocupantes; e 45 espécies Não Avaliada. Embora, os dados obtidos indiquem que os representantes de Commelinaceae possuem grande versatilidade ecológica, com espécies encontradas em ambientes úmidos como a Mata Atlântica, e nas regiões semiáridas, ainda é notório que o alto número de espécies de Commelinaceae não avaliadas ocorre pela ausência de estudos que evidenciem sua ocorrência em diversos ambientes.

Palavras-chave: commelinales; Dichorisandra; Commelina.
Apoio: FUNCAP, CNPq.

Primeiro registro de *Cambessedesia eichleri* Cogn. (Melastomataceae) para o estado do Ceará, Brasil

Carlos Adrian Rodrigues Mota [1*], Maria José Reis da Rocha [2], Mariana de Oliveira Bünger [3]

Universidade Federal do Ceará[1], Universidade do Estado de Minas Gerais[2], Universidade Federal do Ceará[3]

Melastomataceae compreende cerca de 5.858 espécies e 173 gêneros. O Brasil possui a maior diversidade de Melastomataceae do mundo, registrando 1453 espécies, das quais, 929 são endêmicas. A família distribui-se pelo Cerrado e campo rupestre, na Floresta Atlântica brasileira e na Bacia Amazônica. Dentre os gêneros endêmicos do Brasil, *Cambessedesia* DC. pertence à tribo Pyramieae incluindo 25 táxons encontrados nos campos rupestres, florestas montanhosas e campos de altitude da Floresta Atlântica. Embora o gênero seja reportado em todas as regiões do país, a espécie *Cambessedesia eichleri* Cogn. foi registrada apenas para os estados de Pernambuco, Minas Gerais e Espírito Santo, de acordo com os bancos de dados oficiais. Neste trabalho apresentamos um novo registro de *C. eichleri* para o estado do Ceará, sendo também o primeiro registro do gênero para o estado. O estudo foi realizado a partir de consulta ao Herbário Prisco Bezerra da Universidade Federal do Ceará (EAC) onde estão depositadas as coletas feitas no estado (EAC 61361, EAC 66214, EAC 65902), entre 2018 e 2022. Uma duplicata da primeira coleta também está incorporada ao Herbário da Universidade Federal do Paraná (UPCB 93304). O Ceará possui uma diversidade de fitofisionomias que refletem em uma alta riqueza florística ainda pouco conhecida. A espécie *C. eichleri* foi coletada pela primeira vez sobre uma área de afloramento rochoso, mais especificamente nos limites da Reserva Particular do Patrimônio Natural Mãe da Lua, na cidade de Itapagé. Os registros foram realizados em um intervalo entre 600 e 1.000 m de altitude sobre inselbergues, com excessão de uma coleta feita em borda de mata na cidade de Viçosa do Ceará. Os afloramentos rochosos ou inselbergues formam-se sobre o escudo cristalino e estão distribuídos em meio aos remanescentes de Floresta Atlântica no Ceará. Esses ecossistemas, também chamados de “ambientes especiais” são ameaçados pelas práticas agrícolas prejudiciais, mineração e pelo uso e ocupação do solo sem compromisso com a conservação da biodiversidade. A espécie, embora não esteja em perigo de extinção, possui populações vivendo em ambientes ecologicamente isolados com risco de redução populacional devido à expansão agropecuária a curto, médio e longo prazo. Dessa forma, os resultados desse estudo contribuem para a diminuição das lacunas de conhecimento sobre a distribuição da flora brasileira.

Palavras-chave: afloramento rochoso; Caatinga; Pyramieae
Apoio: UFC/FUNCAP/CAPES

Status de conservação e endemismo das angiospermas de uma área de Caatinga do Cristalino na Serra do Barriga, Sobral, Ceará

Y.S.Feijão[1]*; M.M.Albuquerque[1];R.G.Camilo[1]; L.H.X.Portela[2]; E.B.Souza[3]
[1]Discente do Curso de Ciências Biológicas, CCAB, UVA;
[2]Discente do Programa de Pós-Graduação em Botânica da Escola Nacional de Botânica Tropical, JBRJ;
[3]Docente/pesquisador, CCAB, UVA;
*email do autor correspondente: ysfeijao@gmail.com

Entre as unidades fitoecológicas do estado do Ceará, a Caatinga do Cristalino predomina, ocupando uma área de 88% do território cearense. Apesar da grande representatividade territorial, sua cobertura é insuficiente, apresentando apenas nove Unidades de Conservação (UC) de um total de 37 (12 Federais e 25 Estaduais). Este déficit está atrelado à falta de estudos, o que vulnerabiliza ainda mais este tipo vegetacional e resulta em perdas de biodiversidade cada vez mais crescentes. Diante disto, este estudo objetivou diagnosticar o status de conservação e as espécies endêmicas de uma área de Caatinga do Cristalino, pertencentes ao complexo da Serra do Barriga, Sobral, Ceará. As coletas foram realizadas entre janeiro de 2019 e maio de 2024, com doze expedições de coleta, inicialmente assistemáticas, mas a partir de maio de 2023 a maio de 2024 adotaram padrão mensal, onde seguiram a metodologia usual. Os espécimes coletados foram herborizados, devidamente identificados e incorporados à coleção do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA). Dados de origem e endemismo das espécies seguiram o disposto em Flora e Funga do Brasil, e informações acerca de seus status de conservação foram obtidas através do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora). Foram catalogadas 80 espécies, pertencentes a 69 gêneros e 32 famílias. Do total, 67 espécies ainda não possuem avaliação de risco (NE), nove foram classificadas como de menor preocupação (LC), duas como quase ameaçadas (NT), uma como criticamente em perigo (CR) e uma com informações insuficientes para categorização (DD). Entre as 14 espécies categorizadas como endêmicas, destacam-se três classificadas como pouco preocupantes (LC): *Cenostigma nordestinum* Gagnon & G.P.Lewis, *Cordia oncocalyx* Allemão e *Stilpnopappus trichospiroides* Mart. ex DC. Além disso, duas espécies foram categorizadas como quase ameaçada (NT), *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm. e *Dalbergia cearensis* Ducke, esta última endêmica do Brasil. Por fim, os resultados reforçam a necessidade de ampliar estudos sobre o status de conservação de espécies da Caatinga, especialmente aquelas ainda não avaliadas, visando estratégias eficazes de conservação.

Palavras-chave: semiárido; caatinga; conservação
Apoio: UVA/ Projeto BPI FUNCAP (Processo: BP5-0197-00136.01.00/22).

Estoque de carbono, produtividade e mortalidade de árvores ao longo de um gradiente de aridez no Nordeste do Brasil

Francisca Adriana Ferreira de Andrade[1]*, Bruno Sousa Menezes[1], Carlos Victor Gonçalves Cavalcante[1], Maria Marta Ramonny Mendes[2], Ana Vitória Santos Ribeiro[1], Francisca Soares Araújo[1], Cleiton Breder Eller[1]
PPGERN, Departamento de Biologia, Universidade Federal do Ceará, CEP 60455-760, Fortaleza-CE, Brasil[1]
Universidade Federal do Piauí, CEAD, CEP. 64.460-000, Água Branca-PI, Brasil[2]
*e-mail: dricaandrade123@gmail.com

A taxa de produção de biomassa em comunidades florestais e a sua perda através da mortalidade de árvores são fortemente influenciadas por mudanças em condições ambientais. O balanço entre produtividade e mortalidade influenciam a dinâmica de estoque de carbono e a resiliência de comunidades florestais. Dessa forma, entender a variação desses processos em resposta a gradientes ambientais é essencial para projetar a resposta de comunidades vegetais a mudanças climáticas. Investigou-se a variação no estoque de carbono acima do solo, produtividade e mortalidade de árvores em formações vegetais ao longo de um gradiente de aridez no Nordeste do Brasil. Em 2018 e 2023, foram analisadas 15 parcelas de ~0.1 ha cada, localizadas no domínio semiárido em áreas de Caatinga (Estação Ecológica de Aiuaba-AES), Cerrado (Parque Nacional de Sete Cidades-SCNP) e florestas secas e úmidas no Parque Nacional de Ubajara, respectivamente, UNPdry e UNPwet. Amostrou-se todos os arbustos e árvores com diâmetro ao nível do solo (DGL) ≥ 9 cm e altura mínima de 1,5 m. Considerou-se mortos os indivíduos caídos, sem folhas, com tecidos aéreos destruídos, ou os indivíduos identificados em 2018, porém ausentes em 2023. A biomassa acima do solo (AGB) foi calculada através de equações alométricas. Os resultados revelaram uma variação significativa na AGB ao longo do gradiente de aridez estudado, com os valores mais elevados observados nas florestas úmidas (UNPwet: 174,86±69,7 Mg ha^{-1}) e os mais baixos nas áreas de Caatinga (AES: 36,3±13,5 Mg ha^{-1}). A mortalidade das árvores representou apenas 1±5% do crescimento anual, sendo mais pronunciada nas regiões de florestas secas (UNPdry: 10,6±7,5 kg ha^{-1} ano^{-1}). Nossos resultados indicam variação significativa na dinâmica de AGB em resposta ao gradiente de aridez. As florestas úmidas (UNPwet) apresentam os maiores estoques de carbono, enquanto a Caatinga (AES) exibe os menores valores. Além disso, a baixa taxa de mortalidade das árvores em relação ao crescimento anual indica uma dinâmica florestal relativamente estável, embora seja mais acentuado nas florestas secas (UNPdry). Estes resultados mostram a influência de gradientes ambientais na dinâmica de carbono de comunidades vegetais e são úteis para o desenvolvimento de estratégias de conservação para as diferentes formações vegetais do Nordeste Brasileiro, especialmente em face das mudanças climáticas, quando regiões áridas e semiáridas podem se tornar ainda mais vulneráveis.

Palavras-chave: balanço de carbono; mortalidade de árvores; mudanças climáticas.
Apoio e Agradecimento: Instituto Serrapilheira, CAPES, FUNCAP, Laboratório de Fitogeografia/UFC.

Checklist das briófitas do estado do Piauí, Brasil

Shayana Maria Saraiva Alves[1*], Hermeson Cassiano de Oliveira [2]
Graduanda do curso de biologia da Universidade Estadual Campus Heróis do Jenipapo[1].
Docente do curso de Biologia da universidade Estadual do Piauí[2]
*shayanamsa@aluno.uespi.br

O estado do Piauí, situado entre os biomas Caatinga e Cerrado, possui uma ampla diversidade de ecossistemas, favorecendo a presença de diversas espécies de briófitas, plantas fundamentais para a preservação de diversos processos ecológicos. Contudo, o conhecimento sobre a brioflora estadual e as informações acerca de sua diversidade e distribuição geográfica são ainda restritas. Além de terem uma função crucial na retenção de umidade e no ciclo de nutrientes, as briófitas são bioindicadores cruciais da qualidade do ambiente. O propósito deste estudo foi identificar a diversidade de briófitas no Piauí, concentrando-se em descobertas taxonômicas em regiões de transição ecológica. Foram estudadas pesquisas de coletas feitas em diversas áreas do estado, com destaque para coletas realizadas nas seguintes regiões de estudo: Parque Nacional da Serra das Confusões, Parque Nacional da Serra da Capivara, Parque Nacional de Sete Cidades, Serra de Santo Antônio, município de Corrente e áreas ecotonais da região norte do estado. Utilizou-se materiais previamente coletados, além de informações presentes na literatura e em bancos de dados online. A identificação das espécies foi feita com base em literatura especializada e chaves taxonômicas. Os achados indicaram 191 espécies de briófitas, distribuídas em 38 famílias e 76 gêneros. Dentre essas, destacam-se as hepáticas, que compreendem 16 famílias, 32 gêneros e 70 espécies, e os musgos, que englobam 21 famílias, 43 gêneros e 120 espécies. As famílias mais representativas entre as hepáticas incluem Lejeuneaceae (12 gêneros e 27 espécies) e Ricciaceae (1 gênero e 9 espécies), enquanto, entre os musgos, destacam-se Fissidentaceae (1 gênero e 37 espécies) e Pottiaceae (8 gêneros e 13 espécies). As espécies identificadas estão ligadas a variados tipos de habitats, tais como regiões de florestas ribeirinhas e regiões montanhosas, sublinhando a relevância desses locais para a preservação da diversidade briofítica. Análises indicam que, apesar de a brioflora do Piauí ainda ser pouco estudada, ela possui um grande potencial de diversidade, particularmente em áreas de transição ecológica. O levantamento realizado indica a possibilidade de novos registros, destacando a necessidade de estudos mais minuciosos, especialmente em regiões de difícil acesso. Esta pesquisa auxilia na compreensão da riqueza de espécies de briófitas no estado do Piauí, oferecendo informações que podem fundamentar futuras investigações e estratégias de conservação. Aprofundar o entendimento acerca da brioflora do Piauí é crucial para a manutenção da biodiversidade local, particularmente diante de ameaças ambientais como o desmatamento e a deterioração dos habitats.

Palavras-chave: Musgos, Hepáticas, briófitas
Apoio: UESPI

Diversidade e similaridade de Leguminosae nas restingas do Brasil: insights a partir de estudos florísticos

Pedro Deivid Dias Rios[1*], Patrícia Luz Ribeiro[2], Grênivel Mota da Costa[3], Luciano Paganucci de Queiroz[4]
Universidade Estadual de Feira de Santana[1,4], Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[2,3]
pedro.d.dias@live.com

A restinga é formada por comunidades florísticas que crescem sobre depósitos costeiros e são influenciadas por processos naturais de deposição e erosão do mar. As formações vegetais nas restingas podem ser herbáceas, arbustivas e florestais. No Brasil, a família Leguminosae, com 3091 espécies em 261 gêneros, é amplamente distribuída e presente em todas as fitofisionomias da restinga. O objetivo desse trabalho foi catalogar as espécies de Leguminosae presentes nas restingas e analisar a similaridade entre diferentes áreas com base na distribuição dessas espécies. A pesquisa consistiu em um levantamento bibliográfico no Google Scholar, incluindo estudos sobre a florística de Leguminosae nas restingas do Brasil, diversidade e distribuição. Foram usadas palavras- chave como "florística de leguminosas", "restingas", "estados brasileiros. Foram considerados os artigos até o ano de 2024. Os dados foram organizados em tabelas para comparação e identificação de padrões, seguida por uma análise de similaridade utilizando o método UPGMA, com o índice de Similaridade de Jaccard. A compilação dos estudos florísticos resultou em 13 áreas, o que gerou uma lista de 202 espécies, das quais 66 foram consideradas na análise após a exclusão das únicas ocorrências, pois não fazemos análise de similaridade considerando espécies exclusivas. A espécie mais abundante nas restingas foi *Stylosanthes viscosa* (L.) Sw. Três grupos são identificados com 10% de similaridade. Dois deles foram formados por restingas do Nordeste, que compartilham características climáticas como clima tropical e sazonalidade das chuvas. Esses agrupamentos refletem a influência da geografia e do clima nas restingas da região. Enquanto a Bahia se aproxima da transição com a Mata Atlântica, o Ceará tem características mais áridas, indicando que fatores ambientais locais influenciam a vegetação das restingas. O terceiro grupo, formado pelas restingas do Sul e Sudeste, reflete a influência da Mata Atlântica e do clima mais úmido. A estruturação da vegetação da restinga no Brasil é fortemente influenciada por fatores ambientais regionais. Com 50% de similaridade, apenas um grupo é destacado, reunindo duas restingas da Bahia. Os dados apresentados indicam que a alta exclusividade das espécies de Leguminosae resulta em baixa similaridade entre as áreas de restinga analisadas. Isso evidencia uma elevada diversidade de Leguminosae nas restingas do Brasil, reforçando a importância ecológica desses ecossistemas.

Palavras-chave: distribuição geográfica; florística comparada; leguminosas
Apoio: CAPES; UEFS; UFRB; PPBIO Restinga – Rede Beira-Mar

Lianas e herbáceas trepadeiras da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, Rio Grande do Norte

Carlos Augusto de Senna Azevedo[1*], Matheus Eduardo de Melo Alves[1], Simon Gabriel da Silva Martins[1], Leandro de Oliveira Furtado de Sousa [1], Anádria Stéphanie da Silva[1]
Universidade Federal Rural do Semi-Árido[1]
* karlos.senna@hotmailcom.

O seguinte trabalho consiste em catalogar a diversidade ecológica de plantas que possuem hábito de vida do tipo liana e trepadeiras herbáceas que ocorrem no campus da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). O método de coletas de campo foi utilizado para obter representantes de trepadeiras e lianas na propriedade das UFERSA. Em seguida as plantas coletadas passaram pelo processo de herborização, as quais foram prensadas, secadas na estufa, transferidas para um freezer, costuradas em papel cartão e guardas dentro de envelopes no Herbário MOSS. Foram coletadas 24 espécies de sete famílias diferentes, Apocynaceae, Convolvulaceae, Curcubitaceae, Fabaceae, Passifloraceae, Polygonaceae e Sapindaceae. Nestas, incluem espécies nativas, naturalizadas e cultivadas. Dentre as famílias mais representativas, está a Convolvulaceae, com nove espécies, e Fabaceae, com oito espécies. O trabalho mostra a variedades de plantas nativas da Caatinga presente na UFERSA bem como suas adaptações aos diferentes tipos de ambientes. podemos identificar características marcantes das plantas coletadas, como tricomas que refletem a luz do sol, Frutos secos quando maduros se fragmentam e gavinhas para se sustentar em outras plantas. Esse projeto identificou o crescimento de plantas da caatinga no ambiente urbano pouco alterado. Para ambientes muito quentes e ensolarados as plantas desenvolvem folhas finas, pecioladas, lobadas ou com muitos tricomas. Em ambientes sombreados elas tem um rápido crescimento se apoiando em outras plantas para chegar nos pontos mais altos onde recebem mais luz. No processo confecção das exsicatas foi possível identificar a *Macroptilium bracteatum* (Nees & Mart.) Maréchal & Baudet uma nova ocorrência de espécie para o Rio Grande do Norte. O trabalho contribui para a conscientização da preservação do bioma caatinga, como também aumentou o acervo do herbário. Os diferentes pontos de coletas podem ser usados para professores de outras disciplinas e as exsicatas das trepadeiras e lindas podem ser usadas para trabalho de pesquisa.

Palavras-chave: Exsicatas; Botânica; Caatinga.
Apoio: PIVIC/UFERSA.

Adições à flora de briófitas da Paraíba: novas ocorrências de musgos para o Estado

Maria Emanuelly Santos de Almeida[1]*, Mairla Maria Alves de Souza[1], Catarina Araújo de Souza[1], Tailson Verenilson Ramos[1], Shirley Rangel Germano[1]
Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba[1]
*mariaemanuellysantos@gmail.com

As briófitas são plantas cosmopolitas que se distribuem em diversos ambientes, com fisionomias e climas diferentes. Na Paraíba, os musgos podem ser encontrados do litoral até o interior do Estado, apresentando, no entanto, lacunas de registros, principalmente no sertão. Os esforços empreendidos pelos participantes do Laboratório de Briófitas (LABRIO) da Universidade Estadual da Paraíba vêm paulatinamente atualizando o checklist de musgos do Estado. Com base nesses trabalhos recentes, focados na brioflora paraibana, estima-se que haja 148 espécies de musgos, incluindo os novos registros aqui citados. Neste trabalho, são apresentados 15 musgos que se configuram como novos registros provenientes de três áreas distintas: uma de Mata Atlântica, o Jardim Botânico Benjamin Maranhão (município de João Pessoa); uma área com predominância de caatinga, a Serra de Bodopitá (municípios de Queimadas e Fagundes); e em áreas urbanas de Campina Grande (Campus da Universidade Estadual da Paraíba, e da Universidade Federal de Campina Grande). Foram realizadas excursões a essas áreas, e a coleta das amostras (559 no total, tratadas neste trabalho apenas as novas referências) se deu utilizando-se a metodologia de esforço amostral com coleta aleatória, observando todos os substratos, e microambientes preferenciais para o grupo. Após análise do material botânico, identificou-se 15 novos registros de musgos para o Estado. Foram contabilizadas oito famílias e nove gêneros, sendo Bryaceae Schwägr, a família mais frequente com três espécies. Destaca-se Campylopus fragilis (Brid.) Bruch & Schimp. (Dicranaceae Schimp), antes registrada apenas para os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, sendo esse o seu primeiro registro para a região Nordeste. As demais famílias, Sematophyllaceae Broth, Leucomiaceae Broth, Splachnobryaceae A.K.Kop e Meteoriaceae Kindb, com uma espécie cada, foram representadas por espécies de ampla distribuição nacional. Todo material testemunho proveniente dessas pesquisas se encontra depositado no Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM) da UEPB. Os novos registros ampliaram significativamente o conhecimento sobre a diversidade de musgos na Paraíba, reforçando a importância da região para a brioflora nordestina.

Palavras-chave: Brioflora; Caatinga; Mata Atlântica.
Apoio: UEPB/CNPq/FAPESQ.

Contribuições à riqueza da brioflora Paraibana: novos registros de hepáticas

Danyella Elyca Dantas Gomes[1*], Catarina Araújo de Souza[1], Mairla Maria Alves de Souza[1], Tailson Verenilson Ramos[1], Shirley Rangel Germano[1].
[1]Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba.
*danyellaelyca@gmail.com

A Paraíba apresenta variação climática entre o interior semiárido e o litoral úmido, o que influencia a vegetação e cria ambientes com diferentes níveis de umidade e sombreamento, favorecendo a riqueza de briófitas. Neste trabalho, estão apresentadas novas ocorrências de hepáticas para o Estado, provenientes de coletas realizadas pelos integrantes do Laboratório de Briófitas (LABRIO) da Universidade Estadual da Paraíba, em três áreas distintas: Jardim Botânico Benjamin Maranhão (Mata do Buraquinho) - João Pessoa, Serra do Bodopitá - Queimadas/Fagundes e em área urbana, mais especificamente abrangendo os *campi* da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), ambos na cidade de Campina Grande. As coletas foram realizadas de forma aleatória, utilizando o método de esforço amostral com varredura observando-se todos os substratos. O checklist atualizado contabiliza 127 espécies de hepáticas, das quais 12 são novos registros para a Paraíba. Os exemplares foram provenientes de áreas com grande importância ecológica, como remanescentes de Mata Atlântica e Caatinga, além de áreas urbanas com grande interferência humana. As espécies estão distribuídas em duas famílias: Lejeuneaceae Cavers, contando com 11 espécies, e Frullaniaceae Lorch. representada por uma espécie, famílias de vasta distribuição nos trópicos e reconhecida importância ecológica. Destaca-se a distribuição rara de *Lejeunea acanthogona var. grossiretis* (Steph.) Gradst. & Bastos registrada anteriormente para a Bahia e Rio de Janeiro, e *Dibrachiella auberiana* (Mont.) X.Q. Shi, R.L. Zhu & Gradst., com único registro na Bahia, sendo segundo registro para o Nordeste brasileiro. Além disso, ressalta-se a presença de *Myriocoleopsis minutissima* subsp. *myriocarpa* (Nees & Mon.)
R.L. Zhu *et al*., (Lejeuneaceae), reconhecida como bioindicadora de áreas preservadas, em área urbana, podendo indicar capacidade de adaptação a ambientes modificados. Os resultados obtidos ressaltam a importância e a necessidade de estudos florísticos e ecológicos para ampliação do conhecimento do grupo no Estado. Assim, a conservação dos habitats naturais se torna fundamental para garantir a permanência dessas espécies e contribuir para a preservação da diversidade da brioflora paraibana.

Palavras-chave: briófitas; Mata Atlântica; Caatinga.
Apoio: UEPB/CNPq/FAPESQ

Incorporação de novos registros de musgos à brioflora paraibana

Ana Beatriz Alves de Lima[1*], Shirley Rangel Germano[1]
Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba[1]
*Ana22beatriz29@gmail.com

Estima-se, por meio de esforços florísticos ao longo dos anos, que existam 11.000 espécies de musgos no mundo, distribuídas nos mais diversos biomas. Essa diversidade ocorre devido às variadas estratégias adaptativas que essas pequenas plantas apresentam. A Paraíba, apresentando um gradiente de climas ao longo de sua extensão, possui cerca de 143 espécies de musgos, dos quais 31 são novos registros, segundo atualizações recentes. Neste trabalho são apresentados os novos registros de musgos provenientes de amostras coletadas, em diversos ambientes, pelos discentes do Laboratório de Briófitas (LABRIO) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Além dessas, são listadas as novas referências presentes na coleção do herbário Lauro Pires Xavier (JPB). Constataram-se 11 novos registros de musgos, pertencentes a oito famílias e 10 gêneros. Dentre eles, destaca-se a presença de espécies com distribuições moderadas no Brasil, sendo elas Sematophyllum swartzii (Schwägr.) W.H. Welch & H.A. Crum e Brachymenium acuminatum Harv., esta última encontrada em ambiente urbano, salientando a capacidade adaptativa da espécie. Destaca-se também a presença de Trichosteleum amnigenum (Broth.) Carv.-Silva, P.E.A.S. Câmara & W.R. Buck, espécie endêmica ao Brasil. Os resultados obtidos evidenciam a necessidade de mais pesquisas para preencher lacunas na amostragem e nos estudos sobre a rica brioflora paraibana, trazendo à tona, inclusive, o potencial das coleções botânicas em herbários, como as presentes no JPB. Isso se faz necessário a fim de ampliar a listagem de espécies de briófitas e aprimorar sua conservação.

Palavras-chave: briófitas; brioflorística; coleção botânica

Apoio: UEPB/CNPq/FAPESQ

Composição florística do riacho Mata Fresca, Sobral, Ceará, Brasil

Ana Maely Tomaz da Costa[1]*, Rodriguo Gomes Camilo[2], João Batista Silva do Nascimento[3], Antonio Thiago Alves Farias[4], Elnatan Bezerra de Souza[5]
Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)[1,2,3], Programa de Pós-Graduação em Geografia (PROPGEO/UVA)[4], Curso de Ciências Biológicas (UVA)[5]
*maelytomaz.c18@gmail.com

As matas ciliares são ambientes singulares e de grande importância, formando uma flora distinta dos domínios fitoecológicos que as circundam. Esses ecossistemas são imprescindíveis para a manutenção de diversos serviços ecossistêmicos, atuando na preservação da vida e na qualidade da água dos rios, pois filtram os sedimentos em sua drenagem e reduzem o processo de assoreamento. Devido à sua relevância, estão amparadas pela Lei nº 12.651, de maio de 2012, que as define como Áreas de Proteção Permanente (APP). No entanto, estas enfrentam ameaças como o desmatamento, queimadas e a bioinvasão. Na Mesorregião Noroeste do Ceará, os estudos sobre esses ecossistemas são escassos, o que motivou a realização deste trabalho. O objetivo foi contribuir para o conhecimento das matas ciliares, com foco na descrição da composição florística do Riacho Mata Fresca, em Sobral, Ceará. Para isso, foram realizadas coletas entre os períodos de seca e chuva, entre maio/2023 e maio/2024. Foi utilizada a metodologia padrão em estudos florísticos e o método de caminhamento para as coletas. As amostras foram herborizadas, identificadas por meio de literatura especializada e plataformas como Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink, e, por fim, incorporadas ao acervo do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA). Foram identificadas 67 espécies, pertencentes a 63 gêneros e 33 famílias, das quais Fabaceae (14 ssp.) apresentou maior riqueza, seguida de Asteraceae, Malvaceae e Poaceae (quatro ssp. cada). Entre os gêneros, os mais representativos foram Alternanthera, Spondias, Cyperus, Mimosa, Centrosema, com duas spp. cada. Quanto ao hábito, foram contabilizados 24 ervas, 16 árvores, cinco lianas, cinco trepadeiras herbáceas, quatro arbustos e três subarbustos. A análise do espectro de vida de Raunkiaer revelou 26 terófitos, 25 fanerófitos, 13 caméfitos e três hemicriptófitos, o que revela uma relação entre a presença de elementos de Caatinga com as plantas perenes da mata ciliar. Em relação à origem, 47 espécies são nativas, sendo oito endêmicas do Brasil e quatro do Nordeste. Além disso, registrou-se uma espécie exótica invasora: Cryptostegia madagascariensis Bojer. Em conclusão, o estudo evidenciou a relevância ecológica das matas ciliares analisadas, ressaltando sua riqueza e composição florística. Os resultados reforçam a necessidade de sua conservação para preservar esses ecossistemas, garantindo assim a manutenção da diversidade biológica.

Palavras-chave: Mata ciliar; Biodiversidade; Semiárido.
Apoio: UVA/FUNCAP (Processo: BP5-0197-00136.01.00/22).

Clima Molda Conexões Evolutivas Entre Montanhas Neotropicais Antigas e Biomas Adjacentes

Yago Barros-Souza[1,2,3,*], Monique Maianne[1,2], Rafael F. Barduzzi[1,2], Leonardo M. Borges[2]
[1]Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Ribeirão Preto, Brasil
[2]Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Botânica, São Carlos, Brasil [3]Biodiversity Hotspots Research Group, Naturalis Biodiversity Center, Leiden, Países Baixos
* souzayagob@gmail.com

A formação de comunidades vegetais montanhosas ao longo do tempo é influenciada por contingências históricas e fatores abióticos. No entanto, ainda não é claro como a diversidade vegetal de biomas circundantes afeta a composição de linhagens em ecossistemas montanhosos. Neste estudo, investigamos as conexões evolutivas entre os *campos rupestres*– um complexo vegetacional montanhoso antigo e extremamente diverso localizado no leste da América do Sul–e os biomas adjacentes de baixa altitude, como savanas, florestas tropicais úmidas e florestas tropicais sazonalmente secas. Utilizando análises de diversidade beta filogenética em 13 clados de angiospermas, investigamos a dissimilaridade de linhagens entre sub-regiões de *campos rupestres* e biomas circundantes. Além disso, utilizamos Modelos Generalizados de Dissimilaridade (GDM) para quantificar a influência de fatores climáticos, edáficos e da distância geográfica nos padrões espaciais de composição filogenética. Nossos resultados revelam alta permeabilidade de linhagens entre os *campos rupestres* e os biomas circundantes. As comunidades montanhosas tendem a se agrupar com as dos biomas próximos, em vez de formar unidades filogeneticamente distintas. Fatores climáticos são os principais determinantes de padrões espaciais de composição filogenética, enquanto fatores edáficos e distância geográfica possuem um impacto secundário. Ao demonstrar que trocas de linhagens entre montanhas e biomas adjacentes foram frequentes ao longo do tempo e do espaço, nosso estudo questiona o isolamento como principal mecanismo subjacente à diversidade de montanhas neotropicais antigas. Em vez disso, destacamos a natureza dinâmica da diversidade vegetal montanhosa e o papel predominante do clima na estruturação de conexões evolutivas entre montanhas e vegetações que as circundam.

Palavras-chave: *campos rupestres*; caatinga; cerrado; diversidade beta filogenética; ecologia filogenética de comunidades; mata atlântica; Modelo Generalizado de Dissimilaridade; Neotrópico.
Apoio: FAPESP/CAPES.

Flora Cavernícola: Levantamento Florístico Revela Novas Ocorrências para o DF

Chiara Tawane Lauriola *, Giovanna Esperidião S. Pereira, Micheline Carvalho Silva.
Universidade de Brasília.
* chiaraestudante@gmail.com

Os inventários florísticos possuem importância fundamental na ampliação do conhecimento sobre a flora brasileira, sua distribuição e conservação da biodiversidade. As cavernas e sua flora associada são protegidas pela legislação brasileira, entretanto, ainda existem lacunas de dados sobre a vegetação associada a esses ambientes, especialmente no Cerrado. Dessa forma, o presente estudo realizou um levantamento florístico na Gruta Volks Clube, localizada na RA Jardim Botânico (DF) em um ambiente de Cerrado *sensu stricto* antropizado. A metodologia consistiu na coleta e identificação de espécimes vegetais dentro da área de influência da gruta. As coletas foram realizadas utilizando o método de varredura em parcelas de 20x20m, tendo como referência central a entrada da caverna. Os exemplares coletados foram processados seguindo as técnicas usuais de herborização para angiospermas e identificados com o auxílio de chaves de identificação. O levantamento florístico resultou em uma lista de 155 espécies, distribuídas em 105 gêneros e 49 famílias botânicas. Dentre essas, 10 novas ocorrências foram registradas para o Distrito Federal de acordo com o site Flora e Funga do Brasil: *Hydrocotyle quinqueloba* Ruiz & Pav., *Amphilophium elongatum* (Vahl) L.G.Lohmann, *Cyperus alternifolius* L., *Sticherus pruinosus* (Mart.) Ching, *Byttneria affinis* Pohl, *Miconia staminea* (Desr.) DC., *Callistemon viminalis* (Sol. ex Gaertn.) G.Don, *Myrcia splendens* (Sw.) DC., *Senega glochidata* (Kunth) J.F.B.Pastore e *Senega poaya* (Mart.) J.F.B.Pastore. Dentre estas, destaca-se *Sticherus pruinosus*, sem registros prévios para o bioma Cerrado, e *Hydrocotyle quinqueloba*, sem registros prévios para o Brasil, ambas plantas exóticas que conseguiram se estabelecer na área de influência cavernícola dentro de uma unidade de conservação. Do total das espécies identificadas, 13 foram classificadas como exóticas, indicando o grau de antropização do bioma na região, apesar de estar situada na Área de Preservação Ambiental (APA) de São Bartolomeu. Os dados obtidos reforçam a diversidade da flora associada à gruta Volks Clube, bem como enfatizam o grande potencial de descobertas biológicas para estudos cavernícolas no Cerrado. Desse modo, fica evidente a importância de levantamentos florísticos para o entendimento da biodiversidade nacional. Além disso, os resultados alertam para a dispersão de espécies exóticas, um problema altamente persistente na preservação do Cerrado nativo.

Palavras-chave: cavernas, Cerrado, novas ocorrências.
Apoio: PIBIC

Levantamento das espécies de Malvaceae no município de Campo Grande, RN.

Simon Gabriel da Silva Martins[1*], Anádria Stephanie da Silva [1], Joallyson Evangelista de Araujo Souza [1], Hiago Lourenço Nóbrega Gurgel [1], Matheus Eduardo de Melo Alves [1], Carlos Augusto de Senna Azevedo [1], Maria Eduarda Costa Freitas [1], Leandro de Oliveira Furtado de Sousa [1].
Universidade Federal Rural do Semi-árido[1].
* simongabrielmartins@gmail.com.

O município de Campo Grande possui uma área de 896,954 Km2 e está localizado na região Médio Oeste do estado do Rio Grande do Norte. O relevo varia de suave a ondulado, com altitudes entre 60 e 700 metros. A vegetação é xerófila de pequeno porte, característica da Caatinga da Depressão Sertaneja, com formações arbóreas mais densas nas serras. O clima é semiárido, com uma pluviosidade média anual de 760 mm, concentrando as chuvas no primeiro semestre do ano. Malvaceae é uma família predominantemente pantropical, atualmente está subdividida em 9 subfamílias com cerca de 250 gêneros e 4200 espécies. No Brasil, ocorrem 82 gêneros e 888 espécies das quais 468 são endêmicas. Este trabalho tem como objetivo reconhecer a diversidade de espécies da família Malvaceae para o município de Campo Grande, RN. Para o levantamento, foram realizadas expedições de coleta semanais de Novembro de 2023 a Março de 2025, percorrendo diversas áreas do município, além da análise dos dados disponíveis em herbários virtuais (SpeciesLink e Herbário Virtual da Flora e dos Fungos – HVFF). O material coletado foi incorporado ao acervo do Herbário MOSS e a identificação das espécies foi realizada com o auxílio de bibliografia especializada e consulta a especialistas. A nomenclatura foi conferida de acordo com a Flora do Brasil e World Flora Online. Foram registradas, até o momento, 23 espécies distribuídas em 14 gêneros. O gênero com maior riqueza de espécies foi Sida, com 7 espécies, seguido por *Corchorus*, *Herissantia*, *Melochia* e *Waltheria* com 2 espécies cada. Os demais gêneros estão representados por apenas uma única espécie. As espécies *Corchorus hirtus* L., *C. aestuans* L., *Gossypium barbadense* L., *Herissantia crispa* (L.) Brizicky, *Hibiscus radiatus* Cav., *Pavonia cancellata* (L.) Cav., *Sida acuta* Burm.f., *S. ciliaris* L., *S. nordestinensis* S.S.Figueiredo & J.I.M.Melo, *S. salviifolia* C.Presl e *Malachra fasciata* Jacq. não possuem registro para o estado do Rio Grande do Norte na Flora do Brasil. Este estudo traz uma importante contribuição para o conhecimento das espécies de Malvaceae no Rio Grande do Norte. As novas ocorrências e a riqueza de espécies da família encontradas no município de Campo Grande/RN demonstram a importância de intensificar os esforços de coleta na região Oeste e Médio Oeste potiguar, bem como a necessidade de conservar a biodiversidade da Caatinga.

Palavras-chave: florística; caatinga; oeste-potiguar.
Apoio: UFERSA.

Flora do Espírito Santo: a e a Lindl. (Apocynaceae)

Gustavo Kinoshita[1]*, Cláudio Nicoletti de Fraga[2], Ingrid Koch[1]
Universidade Estadual de Campinas[1], Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2]
*g204749@dac.unicamp.br

O estado do Espírito Santo ocupa o sétimo lugar como estado mais rico em biodiversidade do país, abrigando um total de 6.364 espécies de Angiospermas. A família Apocynaceae é a oitava mais rica do estado, com o gênero Mandevilla Lindl. sendo o que apresenta o maior número de registros de ocorrência. Mandevilla Lindl. é composto por subarbustos e lianas, com espécies de grande interesse ornamental, por suas flores geralmente grandes e vistosas. No estado do Espírito Santo, as espécies ocorrem em ambientes diversos, com destaque para as formações de inselbergs que abrigam 10 espécies endêmicas, seis delas descritas nos últimos seis anos. Este projeto contribui com o projeto "Flora do Espírito Santo" revisando as espécies de Mandevilla Lindl. e atualizando os dados de distribuição delas no estado. Para isso, analisamos registros de coletas das espécies nos herbários CAP, UEC e SPF, bem como em MBML, SAMES e VIES, entre outros, a partir dos sistemas integrados de busca speciesLink e Reflora. Os mapas de distribuição foram feitos utilizando o sistema de informação geográfica Q-GIS. Inicialmente estimadas em 15 espécies, segundo o sistema Flora e Funga do Brasil, já pudemos confirmar a ocorrência de mais três delas no estado (Mandevilla funiformis (Vell.) K.Schum., M. lucida Woodson, M. pentlandiana (A.DC.) Woodson) e estamos investigando material para a confirmação de mais seis espécies. Constatamos cinco espécies estritamente subarbustivas, nove espécies de lianas e 10 espécies descritas como lianas à arbustivas escandentes ou subarbustivas. Além do hábito, caracteres como o nível de desenvolvimento dos coléteres nodais, a presença e posição dos coléteres foliares, a forma e pilosidade das folhas e a cor e forma dos tubos florais se mostraram diagnósticos para as espécies. Caracteres quantitativos como tamanho das folhas e a relação entre os tamanhos dos tubos inferior e superior e dos lobos da corola também foram utilizados. Apresentaremos uma chave de identificação ilustrada que permitirá o reconhecimento das espécies capixabas registradas até então, bem como mapas de distribuição atualizados para cada uma delas.

Palavras-chave: diversidade, conservação, flora endêmica.
Apoio: Fapesp.

Flora de Leguminosae do Parque Nacional da Serra da Capivara, Piauí, Brasil

Gabriel Neves Dias[1*], Janilde de Melo Nascimento[2], Lorena Nunes da Silva[3], Guilherme Silva de Sousa[4], Anastácia dos Santos Gonçalves[5]
Universidade Estadual do Piauí[1*,2,3], Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro[4,5]
*gabrielnevesd@aluno.uespi.br

A família Leguminosae Juss., é uma das famílias botânicas mais representativas do mundo, descando-se por apresentar cerca de 800 gêneros e 22.000 espécies. As leguminosas apresentam distribuição cosmopolita, podendo ser encontradas em praticamente todos os biomas do mundo, com exceção da Antártida. Uma das principais características da família é capacidade de fixar nitrogênio atmosférico no solo, sendo assim, importantes na ciclagem de nutrientes. Algumas espécies da família apresentam grande importância econômica, sendo utilizadas na alimentação humana e de animais, além de serem amplamente utilizadas na medicina e na ornamentação. Desse modo, este estudo teve como objetivo catalogar a diversidade de leguminosas ocorrentes no Parque Nacional da Serra da Capivara. Foram realizadas sete expedições para coleta de material botânico no período de janeiro de 2023 a maio de 2024, por trilhas aleatórias em diferentes pontos do parque, abrangendo as estações seca e chuvosa na região. Foi utilizada metodologia usual para o processamento e herborização dos espécimes coletados e a identificação das espécies ocorreu por meio de literatura especializada, comparação com material botânico disponibilizado em herbários virtuais e pela análise de especialistas. As amostras coletadas foram depositadas no herbário da UESPI, *Campus* professor Ariston Dias Lima. A partir desse trabalho foram identificadas 50 espécies agrupadas em 33 gêneros distribuídas em quatro subfamílias, sendo os gêneros mais representativos: *Mimosa* L. (cinco espécies), *Bauhinia* L. (quatro espécies), *Cenostigma* Tul. (três espécies), *Chamaecrista* (L.) Moench (três espécies). A subfamília com maior representatividade no estudo foi Papilionoideae, apresentando 18 gêneros e tendo como espécies mais comuns *Cratylia mollis Mart. ex Benth., Trischidium molle (Benth.) H.E.Ireland,* e *Stylosanthes capitata Vogel*. As espécies *Cenostigma tocantinum* Ducke e *Dalbergia glandulosa* Benth, são novas ocorrências para o Estado do Piauí. Os resultados apresentados evidenciam a diversidade florística de leguminosas encontradas no Parque Nacional da Serra da Capivara, demonstrando a importância da família para a biodiversidade do Parque e da Caatinga.

Palavras-chave: caatinga; diversidade florística; Fabaceae.
Apoio: UESPI/SRN

Análise da Bioinvasão de Cryptostegia madagascariensis na FLONA de Sobral-CE

Francisca Waldislâne de Souza da Mota[1], Lyziane dos Santos Lima[2], Elnatan Bezerra de Souza[3]
[1]Discente do curso de Ciências Biológicas, CCAB, UVA;
[2]Mestra em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia - UVA.
[3]Docente/pesquisador, CCAB, UVA; Email: lannymotta731@gmail.com

As ações antrópicas vêm ocasionando um grande conflito com a conservação de espécies. Um exemplo disso, é a introdução de espécies exóticas em um ambiente diferente de seu habitat natural, onde se adaptam rapidamente e impactam as espécies nativas, fenômeno conhecido como bioinvasão. Essa é a realidade observada na Floresta Nacional de Sobral (FLONA), onde há uma significativa ocorrência da espécie **Cryptostegia madagascariensis** Bojer, nativa de Madagascar, e popularmente conhecida como unha-de-bruxa. Tornou-se invasora devido à sua plasticidade fenotípica, alta produção de sementes, eficiente dispersão e elevada taxa de germinação. Essas características permitiram sua ocupação em diversos tipos de ambientes e causaram alterações na composição florística e na estrutura das comunidades vegetais da Caatinga. Devido ao seu comportamento agressivo, é considerada a planta invasora que mais afeta as espécies nativas das várzeas, especialmente a carnaúba (**Copernicia prunifera** (Mill.)
H.E. Moore), uma palmeira de grande importância econômica e ecológica para a região Nordeste do Brasil. Diante disto, o objetivo deste trabalho é realizar uma análise quantitativa da contaminação biológica da espécie invasiva na FLONA de Sobral. A UC em estudo localiza-se no distrito de Jaibaras, município de Sobral-CE, nas coordenadas geográficas 3º46'21.893"S, 40º31'24.445" W, abrangendo uma área de 661,01 hectares. Para a coleta de dados foram realizadas expedições de campo durante o período de fevereiro/2019 a janeiro/2023 utilizando a metodologia empregada nos estudos florísticos. Foi realizado um levantamento florístico que permitiu identificar que as maiores infestações estão localizadas às margens dos riachos Salgado e Logradouro e nas proximidades do açude Ayres de Souza, infestando preferencialmente a mata ciliar. A área ocupada foi estimada em aproximadamente 41,72 hectares, correspondendo a cerca de 6,3% da área total da UC, o que é bastante preocupante do ponto de vista da conservação. Como resultado de sua dispersão, sementes foram encontradas não somente nos diques marginais dos riachos e na margem do açude, mas também formando densas coberturas sobre a serapilheira. Estudos recentes vêm mostrando que *C. madagascariensis* provoca grande impacto no ecossistema do solo, devido ao sombreamento que ela promove. A julgar pela área de ocupação estimada neste estudo e pela presença de plantas nativas mortas no interior da FLONA de Sobral, especialmente palmeiras, constata-se que a bioinvasão de *C. madagascariensis* na UC está atingindo níveis preocupantes.

Palavras-chave: Unha-de-bruxa; Caatinga; Conservação.
Apoio: Herbário HUVA

Checklist e distribuição geográfica de *Myrcia* DC. ex Guill (Myrtaceae) no Ceará, Brasil.

Welter, Larissa de O.* [1] ; dos Santos, Yasmin B.[2] ; Lima, Ana C. F.[2] ; Gonçalves, Pedro Y.[2] ; Guimarães, Rafael [3] ; Ribeiro, Itayguara C. [3] ; Bünger, Mariana de O.[3]
Programa de Pós-Graduação em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade - UFC [1], Graduação em Ciências Biológicas - UFC [2], Departamento de Biologia - UFC [3].
* welterbio@gmail.com

Myrtaceae Juss. está entre as famílias mais representativas das formações vegetais do Brasil, com aproximadamente 1200 espécies pertencentes a 25 gêneros no país. Dentre os gêneros, *Myrcia* DC. ex Guill. (397 spp.) é a segunda mais significativa, ficando atrás somente de *Eugenia* L. (407 spp.). Sob essa perspectiva, esse trabalho teve como objetivo catalogar de forma preliminar as espécies de *Myrcia*, bem como sua distribuição geográfica no estado do Ceará. O Ceará possui diversos tipos vegetacionais, portanto correlacionar a distribuição é importante para caracterizar a formação preferencial das espécies. O trabalho atual propõe um levantamento das espécies de *Myrcia* encontradas no Ceará, utilizando a análise dos exemplares de espécimes depositados no herbário EAC e das coleções de acesso livre dos bancos de dados SpeciesLink e REFLORA. O levantamento contabilizou em um total de 10 espécies: *Myrcia splendens* (Sw.) DC., *M. multiflora* (Lam.) DC., *M. loranthifolia* (DC.) G.P.Burton & E.Lucas, *M. guianensis* (Aubl.) DC., *M. amazonica* DC., *M. eriopus* DC., *M. polyantha* DC., *M. sylvatica* (G.Mey.) DC., *M. tomentosa* (Aubl.) DC. e *M. densa* (DC.) Sobral. Verificou-se também o registro de cerca de 10 espécies com nomes científicos classificados como sinônimos aos já mencionados anteriormente, atualizados pelo *WorldFloraOnline*, e cerca de 11 espécies também não contabilizadas no checklist final pela necessidade de conferência dos espécimes. O local de coleta das exsicatas foi analisado com base no banco de dados *SpeciesLink* e tratado, resultando em um mapa de distribuição geográfica baseado nos tipos vegetacionais de Moro et al. (2015), cuja ênfase em relação ao tipo vegetacional foi: Floresta Sazonal Semidecidual, Complexo Vegetacional da Zona Litorânea e Savana Arbórea. *M. splendens* (Sw.) DC. domina na Floresta Sazonal Semidecidual, enquanto *M. guianensis* (Aubl.) DC. apresenta uma distribuição mais ampla em diversas regiões do território. Portanto, uma listagem foi produzida junto a comentários taxonômicos necessários, além do mapa de distribuição feito em software e fotografias de alguns exemplares. A flora do gênero *Myrcia* DC. ex Guill. é de extrema importância para direcionar as pesquisas taxonômicas futuras da família Myrtaceae e sua conservação, principalmente no estado do Ceará, cujo território apresenta uma diversidade de cobertura vegetacional.

Palavras-chave: dados florísticos; nordeste do Brasil; taxonomia.
Apoio: Laboratórios Integrados de Pesquisa em Botânica (LIB-UFC); FUNCAP.

Plantas Herbáceas do Geossítio Cachoeira de Missão Velha, Região do Cariri, Ceará

Josefa Ricarte da Silva[1]*, José Francisco Erison Silva[1], Janilson Santos de Jesus[1], Bárbara Maria da Silva Andriola[1], Valéria da Silva Sampaio[1]
Universidade Regional do Cariri
*josefa.ricarte@urca.br.

O geossítio Cachoeira de Missão Velha é caracterizado pela vegetação de Caatinga e considerado de elevado interesse ecológico e científico. As herbáceas representam uma parcela significativa da biodiversidade na Caatinga, porém ainda é pouco explorada botanicamente. Portanto, o presente trabalho objetivou realizar um levantamento florístico do componente herbáceo presente no geossítio Cachoeira de Missão Velha, região do Cariri, esta composta pelos municípios de Juazeiro do Norte, Crato, Barbalha, Missão Velha, Jardim, Caririaçu, Farias Brito, Nova Olinda e Santana do Cariri do estado do Ceará, além de elaborar um guia de campo como estratégia de conservação da flora local. Para tanto, coletas botânicas foram realizadas entre o período de junho de 2022 a fevereiro de 2025, através de caminhadas, onde foram coletadas e fotografadas todas as plantas herbáceas e com estruturas férteis. O material botânico foi herborizado e, posteriormente, depositado no Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima - HCDAL da Universidade Regional do Cariri. A identificação dos espécimes ocorreu a partir de chaves de identificação, bibliografia especializada, consulta aos especialistas, comparação com espécimes de herbário e espécimes-tipo, assim como consulta a bancos de dados online da Flora e Funga do Brasil e Specieslink. O guia de campo foi elaborado a partir do modelo disponibilizado pelo website Field Guides, Field Museum, do museu de História Natural de Chicago, EUA, com a utilização das imagens fotografadas na área de estudo. Foram registradas 58 espécies distribuídas em 41 gêneros e 26 famílias. As famílias mais representativas foram Convolvulaceae com oito espécies, seguido de Fabaceae com cinco espécies. A grande maioria nativa, seis endêmicas, cinco naturalizadas e dois novos registros para o Ceará. Podemos concluir que o presente estudo possui grande heterogeneidade e diversidade do componente herbáceo na vegetação de Caatinga, evidenciando a riqueza e importância taxonômica das espécies registradas no geossítio Cachoeira de Missão Velha. Além de contribuir com um guia de campo considerado uma ferramenta didática que visa auxiliar no ensino aprendizagem de botânica de forma acessível e gratuita, onde destaca os aspectos morfológicos e taxonômicos de espécimes vegetais contribuindo na identificação e conservação da flora local.

Palavras-chave: biodiversidade; caatinga; flora; levantamento florístico.
Apoio: FIELD GUIDES-FIELD MUSEUM/ FECOP/ FUNCAP/ URCA.

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Florística de um fragmento de mata ciliar do parque nacional da serra do Teixeira, Paraíba, Brasil

Carlos Henrique Silva de Oliveira[1*], Emanoel Messias Pereira Fernando[2], Alexandre de Souza Silva[1], Eronilde Francisco Bezerra Filho[1], Maria de Fátima de Araújo[1], Ana Cecília Silvestre Araújo[1], Maria das Graças Veloso Marinho de Almeida[1]

[1]Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, *Campus* Patos; [2]Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia.
*henrique2050dm@gmail.com

Para que medidas conservacionistas sejam criadas para proteção da flora é preciso conhecer para então conservar. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo inventariar a flora local de um fragmento de mata ciliar do Parque Nacional da Serra do Teixeira, Paraíba, Brasil. É o primeiro levantamento de uma mata ciliar nesta recém criada Unidade de Conservação, que então, foi realizado caminhadas exploratórias de novembro de 2023 a janeiro de 2025 em um fragmento de mata ciliar com 4 km nos municipios de São José do Bonfim e Teixeira de do PARNA da Serra do Teixeira, coletando amostras férteis, seguindo técnicas usuais em botânica; a identificação seguiu literatura especializada. Os vouchers foram tombados no Herbário CSTR Rita Baltazar de Lima da UFCG/CSTR *campus* de Patos-PB. A flora local do fragmento estudado é representada por 221 spp., distribuídas em 58 famílias e 162 gêneros. Destas, estão distribuidas em Grado ANA que é representada por uma espécie, *Nymphaea pulchella* DC., em Magnoliídeas um táxon, a *Aristolochia birostris* Duch., 47 famílias (186 spp.) pertencem as eudicotiledôneas sendo Fabaceae a mais rica com 36 spp., já às monocotiledôneas contemplam-se nove famílias (33 spp.) sendo Poaceae a mais rica com 13 spp.. As famílias mais representativas foram Fabaceae, Euphorbiaceae, Convolvulaceae, Asteraceae, Malvaceae e Poaceae, que juntas, compõem 47,5% da riqueza total, enquanto que, os gêneros mais representativos são *Ipomoea* L. com cinco spp., *Cyperus* L., *Mimosa* L., *Stachytarpheta* Vahl e *Jacquemontia* Choisy com quatro spp. Cada, e com três spp. temos *Commelina* L., *Cnidoscolus* Pohl, *Euphorbia* L., *Senna* Mill., *Croton* L. e *Mitracarpus* Zucc. ex Schult. & Schult.f. A flora local está representada por 40% de herbáceas, 16% subarbustos, 18% arbustos, 14% trepadeiras 12% árvores e 0.5% palmeiras. Importante ressaltar que, 31% são endêmicas do Brasil, 69% não são, das quais 12,7% são endêmicas da Caatinga. 91% são nativas, 3% exóticas invasoras, 6% naturalizadas. Ainda, 33% das spp. são de matas ciliares onde sete são arbustos, que destaca-se *Combretum glaucocarpum* Mart., quatro árvores, com predominância de *Lonchocarpus sericeus* (Poir.) Kunth ex DC., oito subarbustos em presença marcante de *Stemodia foliosa* Benth., 38 herbáceas com maior frequencia de *Commelina* spp. e 10 são lianescentes onde *Tanaecium dichotomum* (Jacq.) Kaehler & L.G.Lohmann é a mais abundante na área. Essa listagem traz à tona um alto grau de riqueza da flora estudada, o que reforça a riqueza da Caatinga, a necessidade de estudos nas UC's, além de auxiliar a gestão do PARNA no conhecimento e conservação dessas espécies como também na elaboração e execução de estratégias de manejo.

Palavras-chave: Caatinga; flora local; levantamento florístico.

Uma revisão sobre a ocorrência de enclaves de savana (cerrado) no Domínio Biogeográfico da Caatinga no Estado do Ceará

Luana Aguiar Costa[1*], Alana de Oliveira Silva[1], Maria Amanda Nobre Lisboa[1],Leonardo Vitor Alves da Silva[1], Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira[1], Alander Pablo da Silva Vieira[1], João Tavares Calixto Júnior[1]
Universidade Regional do Cariri (URCA)[1]
luana.aguiarcosta@urca.br[1],

O Cerrado é considerado o segundo maior bioma da América do Sul e um dos biomas mais distribuídos do Brasil, ocupando cerca de 25% do território nacional. É considerado um hotspot mundial quanto à diversidade biológica. No Nordeste brasileiro ocorrem disjunções de cerrado e no Ceará são registrados enclaves situados em topos de serras em várias partes do Estado, como nos municípios de Granja (noroeste), Lavras da Mangabeira, Aurora, Granjeiro e Farias Brito (sul do Estado). Assim, essa revisão teve como foco a busca por trabalhos que abordassem a presença desses fragmentos de cerrado, sua estrutura fitossociológica e diversidade florística no Ceará. Para a revisão bibliográfica foram consultadas as bases de dados: Google Acadêmico, SciELO e SCOPUS. Os parâmetros estabelecidos para a busca foram: o período de tempo (últimos dez anos - 2014 a 2024), filtrados os tipos de artigos, revisões e teses, com os seguintes descritores utilizados na busca: "Cerrado" e "Fitossociologia" ou “Fitodiversidade” ou “Composição florística” e "Ceará" e "Enclaves". Ademais, foi utilizada a bibliometria para quantificar e mensurar a progressão sobre a temática em destaque. Foram selecionados 15 artigos, sendo que 60% deles focaram na composição florística, com estudos localizados na área metropolitana de Fortaleza, em tabuleiros pré-litorâneos, na Serra das Flores (Ibiapaba – noroeste do Estado) e na região de Nova Olinda (Sítio Nazaré – sul do Ceará). Em contrapartida, apenas 20% dos trabalhos focaram na fitossociologia, com trabalhos na Serra do Boqueirão (Lavras da Mangabeira - sul), além de estudos no cerrado *sensu stricto* na Floresta Nacional do Araripe (Crato - sul). O tema fitodiversidade esteve presente também em 20% dos trabalhos, principalmente nos realizados em Granja e Martinópole, a 21 km de distância entre si. Os dados revelam a predominância de estudos voltados à composição florística, indicando maior interesse na identificação das espécies presentes do que na compreensão de suas relações ecológicas. A baixa representatividade de estudos fitossociológicos e de fitodiversidade aponta para lacunas no conhecimento sobre a estrutura e dinâmica desses enclaves. Essa assimetria sugere a necessidade de abordagens integradas que considerem tanto a diversidade quanto os aspectos estruturais da vegetação, para melhor compreensão dos processos ecológicos e da conservação dos fragmentos de Cerrado no Ceará.

Palavras-chave: disjunções de cerrado; fitodiversidade; fitossociologia.
Apoio: URCA/FUNCAP/LEFLORE.

O que encontrar em uma formação aberta de restinga na APA de Guaibim, Bahia?

Rayane Borges Neves[1*], Neivesson Brito Santos[2], Lucas Roberto Fagundes dos Santos[3], Iasmin Lima dos Santos[4], Jamile Negreiros de Melo Souza[5], Everton Hilo de Souza[6], Lidyanne Yuriko Saleme Aona Pinheiro[7]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
*rayanebrgn@gmail.com.

O levantamento florístico é essencial para compreender a biodiversidade, os padrões ecológicos de diferentes ecossistemas e fornecem embasamento para pesquisas em restauração florestal. Além disso, contribuem para a geração de dados que subsidiam estratégias de conservação e manejo sustentável dos recursos naturais. Com esse objetivo foi feito um levantamento florístico na Área de Proteção Ambiental de Guaibim, na praia de Taquari, município de Valença, Bahia, Brasil, para identificar e catalogar as espécies vegetais. A coleta ocorreu em outubro de 2024, considerando plantas férteis encontrados na área, que posteriormente foram herborizados e adicionados ao acervo do Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB). Amostras de DNA dos materiais foram devidamente coletados e armazenados. As espécies foram identificadas por meio de literatura especializada e consultas a plataformas virtuais, como *SpeciesLink* e REFLORA. Foram registrados para este estudo 29 espécies, distribuídas em 15 famílias botânicas na formação aberta. A família mais representativa foi Fabaceae (7), seguida de Convolvulaceae (3), Asteraceae (3), Poaceae (2), Rubiaceae (2), Sapindaceae (2), Verbenaceae (2). As famílias Anacardiaceae, Apocynaceae, Euphorbiaceae, Marantaceae, Melastomataceae, Ochnaceae, Passifloraceae e Urticaceae apresentaram uma espécie cada. Os dados obtidos são essenciais para caracterizar e mapear a vegetação costeira das restingas nas diferentes fitofisionomias, que irão auxiliar nas ações de políticas públicas para a proteção da flora local, bem como servirão de base para outros estudos, como etnobotânico, farmacológico, paisagístico, ecológico ou genético.

Palavras-chave: Biodiversidade; Conservação; Levantamento florístico.
Apoio: UFRB, HURB, PPGRGV, PPBIORestinga, MCTI, CNPq, FAPESB, CAPES

Novas ocorrências de briófitas para o Distrito Federal: investigando a flora cavernícola cerratense

Marina Vendramini[1*], Maria Eduarda Alves Nunes[1], Micheline Carvalho Silva[1].
Universidade de Brasília, Departamento de Botânica[1].
* marina.vendra@gmail.com

Os inventários florísticos possuem importância na ampliação do conhecimento da nossa flora, de sua distribuição e consequente conservação da biodiversidade. As cavernas e sua flora associada são protegidas pela Constituição Brasileira e outras normas regulamentares, mas sua diversidade de plantas ainda é pouco investigada, especialmente de briófitas sensu lato. Nesse estudo, foram realizadas e avaliadas 237 coletas de musgos (Divisão Bryophyta) e hepáticas (Divisão Marchantiophyta) em quatro grutas do Distrito Federal (DF), e buscamos notificar novas ocorrências e contribuir com o conhecimento da distribuição geográfica de espécies de briófitas. O material analisado foi coletado entre 2023 e 2024, nos períodos de seca e de chuva, e a amostragem foi realizada por caminhamento livre dentro de área de 20m x 20m centrada na entrada de cada gruta. A Gruta Volks Clube, localizada na APA da Bacia do Rio São Bartolomeu, está cercada por vegetação de mata de galeria e cerrado sensu stricto perturbados. A Gruta Barriguda, Gruta Dois Irmãos e Gruta Labirinto da Lama, localizadas na APA de Cafuringa, estão cercadas por mata seca e áreas de pastagem. A distribuição geográfica conhecida das espécies encontradas foi investigada através de consulta ao banco de dados da Flora e Funga do Brasil e à Flora do Distrito Federal. Encontrou-se no total 11 novas ocorrências para o DF, sendo 6 de musgos e 5 de hepáticas: *Bryum dichotomum* Hedw., *Eulacophyllum cultelliforme* (Sull.) W.R.Buck & Ireland, *Fissidens allionii* Broth., *Fissidens cryptoneuron* P. de la Varde, *Fissidens steerei* Grout e *Stereophyllum radiculosum* (Hook.) Mitt., *Lophocolea bidentata* Gottsche, *Lophocolea leptantha* (Hook. f. & Taylor) Taylor in Gottsche et al., *Lophocolea liebmanniana* Gottsche e *Mnioloma cyclostipa* (Spruce) R.M. Schust. Quanto aos novos registros de musgo, todas espécies são nativas do Brasil, mas *Bryum dichotomum, Fissidens allionii* e *Fissidens cryptoneuron* consistem também em novas ocorrências para o bioma Cerrado. Tratando-se das hepáticas, todas são nativas mas nenhuma é esperada até então para o Cerrado, tendo registro prévio apenas para a Mata Atlântica. Portanto, fica evidente a biodiversidade de briófitas nas cavernas do DF, destacando a relevância do inventário destes habitats únicos. Estudos futuros são essenciais para ampliar o conhecimento sobre a distribuição e o papel ecológico das briófitas em cavernas, contribuindo para estratégias de manejo e preservação desses ambientes.

Palavras-chave: novos registros; levantamento florístico; brioflora.
Apoio: UnB/FAPDF.

Checklist preliminar da família Cucurbitaceae Juss., no estado do Piauí, Brasil

Vera Lúcia Gomes-Klein[1]*, Erika von Sohsten Medeiros[2], Tiago Asafe de Paula Aguiar[3]
Universidade Federal de Goiás[1,3], Universidade Federal do Rio de Janeiro[2]
vlgomes@hotmail.com*

Cucurbitaceae Juss. está representada por 975 espécies e 98 gêneros, distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do mundo. No Brasil, há ca. de 27 gêneros e 162 espécies que são representadas por plantas monoicas ou dioicas, com ampla variabilidade morfológica. As coleções depositadas nos herbários nem sempre apresentam frutos e flores pistiladas e estaminadas, dificultando a identificação. As espécies da família possuem grande importância econômica, principalmente pelo uso de seus frutos e sementes comestíveis como nas *Cucurbita* L., *Cucumis* L., *Citrullus* Schrad., os frutos secos de *Lagenaria* Ser. e *Luffa* Mill. são usados como utensílios, esponjas e outros. Espécies como *Momordica charantia* L. e *Luffa operculata* (L.) Cogn. são utilizadas como fitoquímicos e medicinais. As informações sobre o conhecimento das Cucurbitaceae no Piauí encontram-se duvidosas e poucos trabalhos incluem dados de coletas. Assim, esse trabalho tem como objetivo identificar e listar as espécies do grupo localizadas na região a fim de contribuir com conhecimento da família e, consequentemente, com o estudo da flora do estado. Essa pesquisa compreendeu a análise de 197 exsicatas depositadas em 17 herbários nacionais e internacionais (CEN, EAC, HDELTA, HST, HUEFS, HVAST, ICN, INPA, IPA, K, NY, P, R, RB, TEPB, U, UFP), consultados no *SpeciesLink*, Herbário Virtual Reflora e presencialmente, onde foram identificados através de literatura específica. Para o estado do Piauí, foram listadas 25 espécies distribuídas em 16 gêneros, compreendendo os seguintes táxons nativos e subspontâneos, com os respectivos números de espécies; *Cucumis* L. (4 spp.) e *Apodanthera* Arn. (3 spp.), *Cayaponia* Silva Manso, *Cucurbita* L., *Luffa* Mill. e *Melothria* L. (2 spp.) e *Ceratosanthes* Burm., *Citrullus Schrad.*, *Doyerea* Grosourdy, *Fevillea* L., *Gurania* (Schltdl.) Cogn., *Lagenaria* Ser., *Momordica* L., *Psiguria Neck. ex Arn.*, *Sicana* Naudin e *Wilbrandia* Silva Manso compreendidas por uma espécie cada. Os gêneros *Cucumis* L. e *Apodanthera* Arn apresentaram maior diversidade de espécies. *Momordica charantia* L., foi o táxon que apresentou o maior número de amostras (61), seguido de *Cucurbita pepo* L. (10) e *Luffa operculata* (L.) Cogn. (9). Tendo em vista a escassez de exemplares encontrados no estado, ressaltamos a importância da realização de programas de coletas e incrementação de trabalhos de caráter florístico, que certamente ampliarão o número de táxons e o conhecimento real da diversidade da flora do Piauí.

Palavras-chave: Coleções científicas; trepadeiras; região Nordeste.
Apoio: UFG, CNPq, INCT/HVF, UFRJ

Distribuição e composição florística de espécies arbóreas com nectários extraflorais em uma fitofisionomia de Carrasco

Antonia Mirelle Lopes Marques[1*], Isabela Santiago Carneiro da Costa[1], Antonio Lucas Araújo de Abreu[1], Ítalo Antônio Cotta Coutinho[1]
Programa de Pós Graduação em Sistemática, Uso e Conservação da biodiversidade da Universidade Federal do Ceará – UFC[1]
*miravnxw15@gmail.com

A Caatinga compõe uma das maiores biodiversidades de espécies vegetais em áreas de Floresta Tropical Sazonalmente Seca, apresentando fitofisionomias distintas, como o Carrasco (ou Caatinga Sedimentar), caracterizado por vegetação lenhosa de pequeno porte. Algumas plantas presentes nestas áreas utilizam nectários extraflorais (NEFs) como estratégia de defesa contra herbívoros, oferecendo néctar a formigas em troca de proteção. No entanto, há uma carência de estudos sobre a distribuição dessas espécies em áreas de Caatinga. Assim, este estudo analisou a composição florística e a distribuição de espécies arbóreas (diâmetro superior a 5 cm) com NEFs em uma fitofisionomia de Carrasco na Reserva Natural Serra das Almas, em Crateús, Ceará. Os dados foram coletados em uma parcela de 100m x 100m (1 hectare), ao longo de 11 dias em 2023 e 8 dias em 2025. Foram registradas 60 espécies distribuídas em 24 famílias, das quais nove espécies (15%), pertencentes a cinco famílias, apresentaram NEFs. As espécies *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & R.W. Jobson (valor de importância - IVI = 46, Área Basal = 294,82) e *Copaifera martii* Hayne (IVI = 40,9, Área Basal = 277,89) destacaram-se por sua dominância na comunidade, sugerindo que a interação com formigas pode favorecer sua sobrevivência ao reduzir danos causados por herbívoros. *Hymenaea eriogyne* Benth. (IVI = 36,9, Área Basal = 193,44), *Hymenaea velutina* Ducke (IVI = 13,6, Área Basal = 55,37), além de *Senegalia polyphylla* (DC.) Britton & Rose (IVI = 10,4, Área Basal = 62,75), *Sapium glandulosum* (L.) Morong (IVI = 9,1, Área Basal = 40,98), *Colubrina cordifolia* Reissek (IVI = 2,8, Área Basal = 4,3) e *Cereus jamacaru* DC. (IVI = 1,1, Área Basal = 3,23), também apresentarem NEFs, indicando que essa adaptação pode aumentar suas chances de sobrevivência, crescimento e sucesso reprodutivo em comparação com as plantas que não possuem essa estratégia. Os resultados indicam que espécies com NEFs tendem a apresentar maior densidade e dominância na comunidade, sugerindo que a interação com formigas proporciona vantagens ecológicas ao reduzir a herbivoria e aumentar a competitividade no Carrasco. Esses resultados reforçam a importância de investigações sobre NEFs na Caatinga e contribuem para a compreensão da estrutura e dinâmica das comunidades vegetais, sendo fundamentais para a conservação da biodiversidade e das interações ecológicas, como o mutualismo.

Palavras-chave: Caatinga; Distribuição de espécies; Interações ecológicas.
Apoio: FUNCAP/CE; LAMOF; UFC; RPPN Serra Das Almas; Royal Botanic Garden Edinburgh; SECO-NERC Project.

Brioflora da reserva particular do patrimônio natural (RPPN) Osório Reimão, Cametá, Pará

Filipe Santos da Silva[1*], João Victor Meireles Porto[1], Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins[2]
[1]Gradudando de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade do Estado do Pará,
[2]Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Estado do Pará
*filipesspires@gmail.com

As briófitas são plantas desprovidas de sistemas vasculares complexos e de cutícula epidérmica, apresentando uma sensibilidade ambiental acentuada devido à sua natureza poiquiloídrica. Áreas protegidas em ambientes urbanos geralmente sofrem intensas pressões ambientais, principalmente por conta da expansão populacional e imobiliária. Nesse contexto, a pesquisa teve como objetivo realizar um levantamento das briófitas, seus substratos e as guildas de tolerância presentes na Reserva Particular do Patrimônio Natural Osório Reimão. A RPPN Osório Reimão é uma unidade de conservação situada dentro da cidade de Cametá, no estado do Pará, estabelecida sobre ecossistema de várzea, que sofre pressões ambientais tanto pela extração irregular de açaí quanto pela expansão urbana junto aos seus limites territoriais. As coletas, realizadas em agosto de 2022, seguiram a metodologia usual para o grupo das briófitas. Para a identificação, utilizou-se guias especializados contendo chaves artificiais, descrições e ilustrações taxonômicas. As espécies foram classificadas de acordo com o substrato em que foram coletadas e quanto à sua tolerância à luz solar. No total, de 23 amostras, foram identificadas 38 espécies, classificadas em musgos (68,47%) e hepáticas (31,57%). Entre as famílias mais frequentes, predominaram Calymperaceae e Lejeuneaceae (34,21% e 28,94%, respectivamente), com destaque para *Lejeunea laetevirens* Nees & Mont. e *Calymperes palisotii* Schwägr. (ambas com seis indivíduos cada). O substrato de preferência foi tronco vivo (52,63%), seguido de tronco em decomposição (28,94%) e sobre rochas (18,42%). Espécies generalistas representaram 76,31% e as de sol e sombra somaram 10,52% cada. *Calymperes othmeri* Herzog não foi classificada por falta de informações consistentes sobre diferentes habitats. A predominância de espécies generalistas evidencia que as pressões ambientais existentes na região não as afeta, permitindo que sejam representadas por muitos individuos. Apesar das alterações ambientais sofridas na RPPN Osório Reimão, observa-se a importância das áreas protegidas em ambientes urbanos, que abrigam valiosos representantes da flora de briófitas amazônicas.

Palavras-chave: baixo Tocantins; briófitas; unidades de conservação.
Apoio: PIBIC/CNPQ.

Diversidade de Poaceae em Savanas Rondonienses pouco amostradas

Maria Eduarda Machado de Oliveira[1]*, Scheila Cristina Biazatti[1], Emanuel Maia Regina Célia de Oliveira[1]
Universidade de Brasília, Departamento de Botânica, ICB, Bloco D, 70910-900, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
* machadooliveira.me@gmail.com

As savanas amazônicas, presentes em diferentes regiões de Rondônia, configuram ecossistemas singulares, ricos em biodiversidade e essenciais para a manutenção de serviços ecossistêmicos. Apesar de sua importância, essas áreas ainda são pouco conhecidas do ponto de vista florístico, especialmente no que diz respeito à família Poaceae, um dos principais componentes estruturais desses ambientes. Este trabalho teve como objetivo realizar coletas botânicas em áreas de savana rondonienses historicamente pouco amostradas, buscando registrar e atualizar informações sobre a ocorrência de espécies de Poaceae. As atividades envolveram coleta, prensagem, montagem e digitalização dos espécimes, seguidas da identificação taxonômica com base em literatura especializada e consultas ao sistema SPLink, utilizado também para verificar registros anteriores. Ao todo, foram coletados 15 indivíduos, distribuídos em 12 gêneros: *Cenchrus* L., *Cynodon* Rich., *Dinebra* Jacq., *Echinolaena* Desv., *Eragrostis* Wolf., *Guadua* Kunth., *Hymenachne* P.Beauv., *Lasiacis* (Griseb.) Hitchc., *Panicum* L., *Paspalum* L., *Steinchisma* Raf. e *Trichanthecium* Zuloaga & Morrone. Destaca-se que o gênero *Panicum* foi o mais representativo, com duas espécies identificadas: *P. dichotomiflorum* Michx. e *P. tricholaenoides* Steud., cujos registros anteriores datavam apenas de 2015 e 1952, respectivamente. Além disso, foram registradas novas ocorrências de espécies que não eram coletadas há décadas na região, como *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (última coleta em 1968), *Echinolaena gracilis* Swallen (1952) e *Trichanthecium micranthum* (1918). Esses resultados evidenciam a relevância de revisitar áreas historicamente negligenciadas, ampliando o conhecimento sobre a diversidade de Poaceae nas savanas amazônicas e reforçando a necessidade de ações contínuas de levantamento florístico e conservação desses ecossistemas.

Palavras-chave: Savana amazônica; Gramíneas; Flora de Rondônia; Lacunas de coleta; Conservação

Levantamento florístico preliminar de Eriocaulaceae na Área de Proteção Ambiental do Planalto Central

José Rubens Lucas Gomes[1]*, Caroline Oliveira Andrino[1]
Universidade de Brasília, Departamento de Botânica[1]
*gomesbio.jrl@gmail.com

Considerado um dos hotspots de biodiversidade , o Cerrado se caracteriza pela sua flora altamente ameaçada adaptada a afloramentos rochosos, solos ácidos e marcada alternância entre períodos de chuva e seca. Compondo a vegetação particular desse bioma, a família Eriocaulaceae se destaca como uma das dez famílias mais ricas do Cerrado, ocupando diversos habitats, com centros de diversidade na Cadeia do Espinhaço e no Planalto Central do Brasil. Localizada no Planalto Central brasileiro, a APA foi delimitada no Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT), publicado pelo Instituto de Planejamento Territorial e Urbano do Governo do Distrito Federal em dezembro de 1997, contendo cerca de 504 hectares de área. Apesar de localizado em um centro de diversidade da família, levantamentos florísticos de Eriocaulaceae da APA do Planalto Central ainda são incipientes, demonstrando a necessidade de maiores estudos para se compreender a flora da região. O objetivo desse trabalho é realizar um checklist da família Eriocaulaceae na APA do Planalto Central, contribuindo para sanar essa lacuna de conhecimento. Nesse contexto, foi produzido um banco de dados de materiais coletados na região e depositados em 60 herbários (33% UB; 12% HEPH), que serão devidamente checadas as determinações. Coletas de campo estão sendo priorizadas nas áreas com mais registros de ocorrência e áreas não amostradas na área de estudo. Dados preliminares demonstraram a elevada riqueza e diversidade da área, com cerca de 56 espécies ocorrentes na região distribuídas em 11 gêneros. Dados da plataforma Flora e Funga do Brasil apontam somente 24 espécies da família para o Distrito Federal, mostrando a elevada discrepância nos dados disponíveis e a relevância do estudo. Espera-se que esse trabalho forneça subsídios para estudos de flora na capital do país e supra a demanda atual de identificação das espécies de Eriocaualceae do Distrito Federal e adjacências, que é alta. O estudo também irá fornecer uma chave de identificação das espécies representadas nas coleções, mapas de distribuição geográfica e informações sobre padrões de riqueza e endemismo. Esses dados são fundamentais para subsidiar pesquisas futuras, apoiar ações de conservação e orientar políticas públicas voltadas à proteção da biodiversidade.

Palavras-chave: Cerrado; Chuveirinho; Hotspot.
Apoio: UB

Distribuição e ocorrência de Bignoniaceae para o estado do Acre

Lucas Alexandre Ferreira de Lima[1]*, Diego Silva de Almeida[1], Francisca Grasiele de Lima Bernardo[1], Izailene Monteiro Saar[1], Júlia Gomes da Silva[1], Wendrio Sales de Melo[1], Almecina Balbino Ferreira[1]
Universidade Federal do Acre - Herbário UFACPZ[1]
flo.lucasferreiralima@gmail.com

A família Bignoniaceae no Brasil, compreende 419 espécies distribuídas em 34 gêneros, com ampla distribuição pelo país. No estado do Acre, segundo a Flora e Funga do Brasil, ocorrem 89 espécies distribuídas entre 21 gêneros. Esta família possui uma alta adaptabilidade em diferentes ambientes, por isso destacamos a necessidade de estudos detalhados sobre sua distribuição. Com isso, o objetivo deste estudo foi listar as espécies de Bignoniaceae do estado do Acre. Os dados foram baixados do site do Sistema Global de Informação Sobre Biodiversidade (GBIF), em novembro de 2024. O nome das espécies foi revisado na Flora e Funga do Brasil para substituir sinônimos por nomes aceitos. Realizamos o checklist com base nos registros presentes no specieslink e GBIF. Para cada nome, associamos um voucher, o ano de coleta, data de determinação e nome do determinador. Também verificamos a distribuição dessas espécies de acordo com seus municípios, onde verificamos quantas amostras foram coletadas em cada. Para verificar se a localização está correta e dados tabulados de forma confiável, utilizamos apenas registros com imagens e que continham notas de localidade que apontavam para pontos de referência do estado do Acre . Encontramos 115 espécies distribuídas em 25 gêneros, das quais 98 são lianas, 16 são arbóreas e apenas uma é arbusto. A grande maioria foram coletadas entre os anos de 2000 e 2010. Os gêneros Fridericia Mart. emend L.G. Lohmann e Adenocalymma Mart. ex Meisn. emend L.G.Lohmann são os gêneros com maior número de registros, sendo Fridericia com (16,52%) espécies e Adenocalymma com (10,43%) das espécies. A taxonomista Lúcia G. Lohmann fez parte da maioria das coletas e determinações utilizadas no checklist, sendo 27 determinações e 19 coletas dos 115 vouchers listados. Compreende-se que das 115 espécies e 25 gêneros listados no checklist, 26 espécies e quatro gêneros são consideradas novos registros para o estado. O município que possui maior número de registros de ocorrência foi o Rio Branco (a capital) e os com menos registros foram Acrelândia e Rodrigues Alves (ambos em extremos do estado). Curiosamente é a capital, mais urbanizada, que possui maior número de registros. Com isso, destacamos que as coletas não estão distribuídas de forma uniforme, provavelmente em razão das dificuldades de acesso na amazônia. Assim, há necessidade de novas coletas para o estado, a fim de verificar se a flora do território é bem representada em diferentes escalas.

Palavras-chave: *Adenocalymma*, Amazônia, Fridericia.
Apoio: CNPq, UFAC/UFACPZ

Checklist da família Aristolochiaceae no estado do Acre

Almecina Balbino Ferreira[1]*, Izailene Monteiro Saar[1], Francisca Grasiele de Lima Bernardo[1], Júlia Gomes da Silva[1], Elton John de Lírio[2,3], Diego Silva de Almeida[1], Joelcio Freitas[2]

Universidade Federal do Acre - Herbário UFACPZ[1], Instituto Nacional da Mata Atlântica[2], Universidade de São Paulo[3]

*almecina.ferreira@ufac.br

Aristolochiaceae apresenta 83 espécies no Brasil, e 35 destas com ocorrência para a Floresta Amazônica. No estado do Acre foram registradas apenas 26 coletas dessa família, sendo que a maior parte das coletas ocorreram no município de Rio Branco, o que sugere uma possível subamostragem dessa família no estado. Diante disso, o objetivo deste estudo foi elaborar uma listagem de todas as espécies já coletadas no Acre, com base em espécimes preservados em herbários. As informações foram obtidas a partir dos principais bancos de dados: Sistema Global de Informação sobre Biodiversidade (GBIF), SpeciesLink, Jabot e o herbário virtual Reflora. Após realizar a busca com o filtro para o estado do Acre, os dados brutos foram processados, removendo-se os nomes repetidos e substituindo-se os sinônimos pelos nomes aceitos, com base nas informações da Flora e Funga do Brasil. Para a seleção dos materiais testemunhos da ocorrência, foi registrado o voucher da coleta mais antiga, o determinador, a data de determinação, o herbário de origem e a plataforma em que o registro está disponível. Como resultado, obteve-se uma lista com 13 espécies ocorrendo em todo o território do estado, Aristolochia acutifolia Duch., Aristolochia burelae Herzog, Aristolochia disticha Mast., Aristolochia fragrantissima Ruiz, Aristolochia hoehneana O.C.Schmidt, Aristolochia iquitensis O.C.Schmidt, Aristolochia lagesiana Ule, Aristolochia odoratissima L., Aristolochia pilosa Kunth, Aristolochia ruiziana (Klotzsch) Duch., Aristolochia sprucei Mast., Aristolochia trilabiata Glaz., Aristolochia trilobata L., das quais quatro (30,77%) não possuíam registros de ocorrência no estado. Seis das espécies citadas como ocorrentes na Flora e Funga do Brasil não apresentaram vouchers para serem incluídas na lista. Conclui-se, portanto, que 13 das 83 espécies conhecidas no Brasil ocorrem no estado do Acre, sendo que quatro não estavam registradas no estado.

Palavras-chave: Aristolochia; herbário; novas-ocorrências.
Apoio: UFAC/UFACPZ.

Estudo florístico e dos liquens no Chaco brasileiro: um bioma pouco conhecido

Emerson Pereira da Silva[1]*, Luana Daviny dos Santos Silva[1], Sarah Juventina Barbosa da Silva[1], Raquel Larson dos Santos[1], Júlia Crepaldi da Silva[1], Adriano Afonso Spielmann[1], Âlgela Lúcia Bagnatori Sartori[1], Flávio Macedo Alves[1], Geraldo Alves Damasceno Júnior[1], Marcelo Leandro Bueno[2]

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul[1], Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul[2]

emersonsilva@ufgd.edu.br*

O bioma Chaco ocorre exclusivamente na América do Sul, e abrange Argentina, Bolívia, Paraguai e Brasil, e totaliza aproximadamente 1.000.000km2. Dessa área, apenas 7% está presente no Brasil, restritamente ao estado de Mato Grosso do Sul (MS). Importante ressaltar que, diferentemente dos demais países, no Brasil essa formação ainda não é oficialmente reconhecida como bioma. Este estudo teve como objetivo realizar o levantamento das plantas e fungos liquenizados no Chaco de Porto Murtinho-MS. Para isso, foi realizada uma expedição de 11 dias entre novembro e dezembro de 2024. As coletas foram conduzidas em fragmentos de reserva legal, áreas florestadas, arborizadas, matas ciliares e lagoas. Foram coletados 214 espécimes botânicas, distribuídas em 57 famílias, e 190 espécies. As famílias mais representativas foram Fabaceae com 34 espécies, Poaceae 11, Malvaceae 10, Euphorbiaceae 9 e Asteraceae 8. Foram registradas duas novas ocorrências para o estado: Campylocentrum brachycarpum Congn. e Tanaecium cf. decorticans Frazão & L.G.Lohmann. Também houve o registro de 14 espécies que, no Brasil, são exclusivas de Mato Grosso do Sul, entre elas, Galactia cordifolia (Ceolin & Miotto), uma espécie que, no mundo, até o presente momento, só ocorre no MS. Quanto ao status de conservação da florística, 12 espécies estão na categoria de pouco preocupante (LC), 2 em perigo (EN), 1 deficiente de dados (DD), 1 quase ameaçada (NT), e por fim, 174 não foram avaliadas. Para os fungos liquenizados, houve o registro de 36 espécies distribuídas em 13 famílias e 24 gêneros. A família mais representativa foi Parmeliaceae com 13 espécies. Esses dados reforçam o papel do Chaco brasileiro na manutenção da biodiversidade que, em muitos casos, é exclusiva dessa região. O baixo conhecimento sobre a biodiversidade do Chaco brasileiro faz com que novos estudos, frequentemente, tragam à luz do conhecimento a descoberta de novas ocorrências e descrição de novas espécies, tanto para Mato Grosso do Sul quanto para o Brasil. Sem dúvidas, esse cenário coloca o Chaco uma área prioritária para conservação da biodiversidade no país. Além disso, o não reconhecimento do Chaco como bioma no Brasil, torna essa área mais suscetível a processos de degradação.

Palavras-chave: florística; fungo liquenizado; Porto Murtinho.
Apoio: UFMS, INBIO.

Macrófitas aquáticas na Barragem Mesa de Pedra, Valença do Piauí: primeiros registros para o Território do Vale do Sambito

Emanoel Vieira da Silva[1*], Ana Clara Antunes Martins[1], Carlos Henrique Carvalho Silva[1], Mayla Marayza dos Santos Sá[1], Genilson Alves dos Reis e Silva[1].
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - campus Valença do Piauí[1].
* bio.emanoelsilva@gmail.com.

As macrófitas aquáticas desempenham um papel crucial na manutenção dos ecossistemas onde ocorrem, contribuindo para a ciclagem de nutrientes, melhoria da qualidade da água, estabilização de sedimentos e compondo parte do habitat da fauna. A Barragem Mesa de Pedra, localizada no município de Valença do Piauí, na sub-bacia do Rio Parnaíba, constitui um importante corpo hídrico da região do Território do Vale do Sambito. O presente trabalho objetivou identificar as macrófitas aquáticas ocorrentes na barragem. A coleta seguiu o método de caminhamento à margem da represa. O material botânico coletado foi fotografado e em seguida, submetido a processos de herborização. Em laboratório, as amostras foram identificadas com auxílio de estereomicroscópio óptico e consulta em artigos científicos, chaves de identificação e espécimes de referência determinados por especialistas e disponibilizados em plataformas *online* (Flora e Funga do Brasil e speciesLink). Foram registradas para a área *Cyperus amabilis* Vahl, *Eleocharis minima* Kunth e *Fimbristylis cymosa* R.Br. (Cyperaceae); *Paepalanthus lamarckii* Kunth (Eriocaulaceae); *Aeschynomene filosa* Mart. e *Senna alata* (L.) Roxb. (Fabaceae); *Nymphoides humboldtiana* (Kunth) Kuntze (Menyanthaceae); *Nymphaea caatingae* C.T.Lima & Giul. (Nymphaceae); *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H.Raven e *Ludwigia sedioides* (Humb. & Bonpl.) H.Hara (Onagraceae); *Urochloa mutica* (Forssk.) T.Q.Nguyen (Poaceae); *Salvinia auriculata* Aubl. (Salviniaceae). Com exceção de *A. filosa* Mart., coletada anteriormente no município de Aroazes no ano de 1980, todas as demais espécies representam o primeiro registro de ocorrência na região. Entre os espécimes coletados, apenas *Xyris* sp. (Xyridaceae) se encontra identificado em nível genérico. Os resultados indicam uma diversidade taxonômica significativa de macrófitas na área, sugerindo que novas coletas podem ampliar o registro de espécies, reforçando a importância da continuidade de estudos para a conservação desse ecossistema aquático.

Palavras-chave: flora do Piauí; levantamentos florísticos; plantas aquáticas.
Apoio: IFPI - *Campus* Valença do Piauí/BIOVEPI.

Pollen morphology of the genus *Pleonotoma* (Bignonieae, Bignoniaceae)

Beatriz Machado Gomes[1*], Micheline Carvalho Silva[1], Lúcia Garcez Lohmann[2]
Universidade de Brasília[1], Universidade de São Paulo[2]
*beatriz.bot@gmail.com.

Pleonotoma Miers comprises 17 species distributed from Guatemala to Brazil and Bolivia in many types of habitats. The genus is characterized by its quadrangular branches, prophylls of the axillary buds, trifid tendrils, racemes. Flowers are white to pale yellow, infundibuliform to hypocrateriformis corollas. All species are lianas, usual habits in the tribe Bignonieae. The genus was described by Miers in the 19th century, based on *Bignonia jasminifolia* Kunth., using few macroscopic features. Since then pollen morphology of *Pleonotoma* is poorly-studied and its diagnostic value is unknown. A scanning electron microscopy (SEM) and light microscopy (LM) survey of pollen morphology of *Pleonotoma* (Bignonieae, Bignoniaceae) was undertaken to improve knowledge and possibly help elucidate species circumscription. From their own sampling and herbarium specimens, anthers were removed for SEM analyses. Micromorphological examination, measurements and pictures were taken at 10 kV using a Zeiss DSM 940 scanning electron microscope. We analyzed pollen morphology of 10 specimens of 9 *Pleonotoma* species recognized. Pollen is 3-colpate, which is a presumed ancestral feature, for eight species, except *Pleonotoma longiflora*, that is areolate/perisyncolpate. Exine sculpture is finely reticulate to psilate in *Pleonotoma* and medium-reticulate in *Adenocalymma*, Pollen, together with molecular evidence, supports the hypothesis of *Pleonotoma* was polyphyletic: *Pleonotoma albiflora* was placed in *Adenocalymma*. Finally, our study revealed a diversity of pollen types among species belonging to the Bignonieae.

Palavras-chave: lianas; Neotropical; 3-colpate.
Apoio: FAPESP 2013/20465-8, FAPESP 2015/13928-7.

Flora do inselbergue Caverna dos Ventos em Quixadá

Álef de Almeida Inácio[1*], Vaneicia dos Santos Gomes[2], João Luís Sampaio Olímpio[1].
Instituto Federal do Ceará[1], Universidade Estadual do Ceará[2]
* alefinacioacademico@gmail.com

A ocorrência de campos de inselbergues em climas áridos e semiáridos é bastante comum e em Quixadá constituem paisagens fascinantes que compõem o Monumento Natural Monólitos de Quixadá (MONA). Estas formações geomorfológicas sustentam uma flora rica e endêmica que devido ao isolamento ecológico e existência de diferentes microhabitats, quando associados às condições microclimáticas e geológicas são responsáveis pela diversidade de plantas nos inselbergues. A preservação dos inselbergues e a pesquisa de sua flora peculiar são de grande importância não só pela conservação da biodiversidade mas também pela preservação de sítios arqueológicos com pinturas rupestres que estão ameaçados por pressões antrópicas. Apesar dos esforços de coleta, ainda são incipientes as informações acerca vegetação local. Assim foi realizado um levantamento florístico de espécies arbóreas e herbáceas ocorrentes no inselbergue Caverna dos Ventos e no seu entorno. Foram realizadas coleta de materiais botânicos entre os meses de junho de 2021 até abril de 2022. As espécies coletadas foram identificadas de acordo com os métodos usuais de identificação e os microhabitats classificados com base em literatura especializada,a saber cacimbas (*rock pools*), fendas (*crevices*), fissuras (*clefts*), canais de drenagem (*drainage channels*), depressões rasas (*shallow depressions*), depressões profundas (*deep depressions*), cinturões florestados e cavernas. Foram registradas 91 espécies, pertencentes a 41 famílias. As famílias mais representativas foram Fabaceae, Cyperaceae, Cactaceae e Euphorbiaceae. Dentre os habitats e microhabitats, o que apresentou maior número de espécies foi a área de entorno com 15 espécies, seguidos dos ambientes de depressão rasa e depressão profunda. Observou-se um predomínio de espécies arbóreas e herbáceas, assim como uma maior representatividade de espécies autocóricas e zoocóricas nas suas formas de dispersão. Essa pesquisa pode contribuir no entendimento das relações entre a composição florística e os microhabitats dos inselbergues no semiárido do Brasil.

Palavras-chave: caatinga. semiárido. rupícola.
Apoio: UECE/IFCE.

Levantamento das Espécies Arbóreas do Jardim Botânico *Palmarum*

Leonardo Kiister Tressmann[1*], Luis Fernando Tavares de Menezes[1] & Guilherme Medeiros Antar[1]
[1]Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Universidade Federal do Espírito Santo
* leonardo.tressmann@edu.ufes.br

Os jardins botânicos desempenham um papel fundamental na conservação *ex situ* da biodiversidade, na educação ambiental e na pesquisa científica. O Jardim Botânico *Palmarum* (JBP), localizado no campus da Universidade Federal do Espírito Santo, em São Mateus (ES), abriga uma diversidade significativa de espécies vegetais; entretanto, até o momento, não possui um levantamento florístico detalhado de suas espécies arbóreas. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento das espécies arbóreas do JBP, contribuindo para a documentação da flora local e subsidiando futuras estratégias de manejo e conservação. As coletas foram realizadas entre abril de 2024 e fevereiro de 2025, considerando indivíduos arbóreos isolados de Angiospermas e Gimnospermas com diâmetro à altura do peito (DAP) superior a 3 cm. Os exemplares foram identificados por meio de literatura taxonômica, consulta a especialistas e comparação com amostras do Herbário SAMES, onde os *vouchers* foram depositados. Foram identificadas 105 espécies arbóreas, sendo 76 nativas (74,9%) e 29 exóticas (25,1%), distribuídas em 86 gêneros e 34 famílias. As famílias Fabaceae, Myrtaceae e Malvaceae foram as mais representativas. A zoocoria foi a principal síndrome de dispersão (59%) de frutos e sementes, evidenciando a importância dos animais na propagação, enquanto a entomofilia (95%), predominantemente realizada por abelhas, foi a principal síndrome de polinização. Foram registradas oito espécies ameaçadas de extinção: *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, *Cariniana ianeirensis* R.Knuth, *Cariniana legalis* (Mart.) Kurtz., *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth., *Dinizia jueirana-facao* G.P.Lewis & G.S.Siqueira, *Paratecoma peroba* (Record) Kuhlm., *Pseudobombax petropolitanum* A.Robyns e *Sarcomphalus glaziovii* (Warm.) Hauenschild. Duas espécies exóticas invasoras foram detectadas: *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit e *Acacia mangium* Willd. Os resultados obtidos destacam a significativa riqueza e o papel do JBP na conservação da flora, além da importância dos levantamentos florísticos na documentação da biodiversidade e na formulação de estratégias de conservação e manejo em jardins botânicos.

Palavras-chave: conservação *ex situ*; Mata Atlântica; taxonomia;
Apoio: IAPT.

Diversidade Botânica e Conservação: Levantamento Florístico de uma área da Universidade Federal do Tocantins, Campus – Porto Nacional – TO

Gabriely Oliveira dos Santos Moreira[1*], Tiago da Silva Ribeiro[1], Alex de Oliveira Louzeiro[1], Davi Borges das Chagas[2], Rodney Haulien Oliveira Viana[2], Priscila Bezerra de Souza[2]

(1) Universidade Federal do Tocantins *Campus* Porto Nacional, Curso de Ciências Biológicas; (2) Núcleo de Estudos Ambientais – NEAMB, Universidade Federal do Tocantins, C. Postal 173, CEP 77500-000, Porto Nacional – TO, Brasil

E-mail: gabrielly.santos@mail.uft.edu.br*

O levantamento florístico em áreas de instituições de ensino superior representa uma estratégia relevante para a conservação da biodiversidade e a formação acadêmica. Este estudo teve como objetivo realizar a coleta, identificação e incorporação de espécimes botânicos provenientes do campus da Universidade Federal do Tocantins, em Porto Nacional – TO, ao Herbário do Tocantins (HTO), contribuindo para o conhecimento florístico regional e o fortalecimento de acervos científicos. As coletas foram realizadas ao longo de um ciclo anual, abrangendo os períodos secos e chuvosos, de forma a captar a diversidade fenológica das espécies, especialmente aquelas em particular e/ou frutificação. Os espécimes foram identificados com base em literatura especializada e comparação com materiais previamente depositados no HTO. Informações morfológicas (altura, hábito, coloração de flores e frutos, características do caule e folhas) e dados de georreferenciamento, obtidos por meio do aplicativo Google Earth, foram registrados em campo. No total, foram identificadas 75 espécies pertencentes a 30 famílias botânicas. A família Fabaceae apresentou a maior representatividade, com 23 espécies, seguida por Malpighiaceae (6), Bignoniaceae e Myrtaceae (5 cada), e Annonaceae, Apocynaceae e Malvaceae (3 cada). Os exemplares específicos são uma fonte de dados valiosa para estudos taxonômicos, ecológicos e de conservação, além de representarem um recurso pedagógico essencial para o desenvolvimento de atividades de ensino, como trilhas interpretativas e práticas de campo. Assim, o presente trabalho reforça a importância dos espaços universitários como áreas estratégicas para a pesquisa botânica, a preservação da flora local e a promoção da educação ambiental.

Palavras-chave: Fenologia**,** Google Earth; Herbário
Apoio: UFT/HTO/PIBIC/CNPq

Flora de vegetação de transição Cocal, Piauí, Brasil

Adriel da Silva Amorim[1*], Elane Cristine Lima Sousa[1], Ana Beatriz do Nascimento Silva[1], Laís Mendes de Araujo[1], Daniel Ferreira Gomes[1], Kawan Dias Carvalho[1], Antonia Karine de Sousa Nascimento[1], Francisco Soares Santos Filho[1], Maura Rejane de Araújo Mendes[1], Sheila Milena Neves Araújo Soares[1]
Universidade Estadual do Piauí[1]
* adasilvaa@aluno.uespi.br

O estado do Piauí é caracterizado por diversos tipos vegetacionais, como cerrado e caatinga, e áreas de transição. Essas vegetações, incluindo as mais ao norte, vem sendo substituídas devido à expansão das atividades agropecuárias. O município de Cocal, possui uma vegetação classificada como caatinga ou cerrado em alguns trabalhos de etnobotânica ou de flora apícola, no entanto, a região ainda é pouco amostrada e caracterizada. Com o objetivo de enriquecer dados sobre a composição florística da região, realizamos um pequeno levantamento de espécies no município de Cocal, Piauí, Brasil. Para esse trabalho, três parcelas de 20 x 50 m, divididas em 10 subparcelas de 10x10m, foram estabelecidas, totalizando 0,3 ha de área amostral. As parcelas estão sendo acompanhadas durante a estação chuvosa e seca, com a amostragem de todas as espécies em fase reprodutiva, seguindo a metodologia rotineira de campo. A identificação foi realizada com o auxílio de chaves dicotômicas, morfologia comparada e análise de exsicatas. As espécies foram também avaliadas quanto a vegetação de ocorrência através de consulta aos sites Flora do Brasil e SpeciesLink. Até o momento foram identificadas 25 espécies, coletadas durante a estação seca, pertencentes a 21 gêneros e 15 famílias. As famílias mais representativas foram Fabaceae, Passifloraceae, Bignoniaceae, Combretaceae, Lamiaceae e Malvaceae. A maioria possui forma de vida arbórea (32%) e herbácea (32%), mas foram também encontrados arbustos (20%), subarbustos e lianas (16%). Ao analisar a distribuição das espécies, observa-se que a maioria delas é frequentemente registrada em áreas de vegetação típicas de florestas secas (25%) e de cerrado (25%). No entanto, também há registros dessas espécies em ambientes de florestas úmidas, como na Amazônia (11,1%), e na Mata Atlântica (19,5%). Esses dados corroboram, ainda que parcialmente, o caráter ecotonal da região em estudo.

Palavras-chave: caatinga; cerrado; ecótono.
Apoio: UESPI/PIBIC.

Atributos Florais e Síndromes de Polinização em Ecótono Litorâneo, Buriti dos Lopes, Piauí.

Laís Mendes de Araujo[1*], Sheila Milena Neves de Araújo Soares[1], Ana Beatriz do Nascimento Silva[1], Maria Manoele Gomes de Sousa[1], Adriel da Silva Amorim[1], Francisco Soares Santos Filho[1], Kawan Dias Carvalho[1], Ivanilza Moreira de Andrade[2].
Universidade Estadual do Piauí[1], Universide Federal do Delta do Parnaíba[2].
*laismendesdearaujo@aluno.uespi.br.

O Piauí, com sua rica diversidade de formações vegetacionais, apresenta um mosaico complexo de ecossistemas, influenciado por diferentes domínios climáticos. As áreas de transição, ou ecótonos, destacam-se pela notável riqueza e diversidade de espécies, embora ainda careçam de estudos aprofundados. Este estudo concentrou-se na planície litorânea do Piauí, especificamente em Buriti dos Lopes, uma região de transição entre Cerrado e Caatinga. O objetivo central foi caracterizar os atributos florais e reprodutivos das espécies de plantas presentes, incluindo síndromes de polinização e dispersão. Ao longo de um ano, foram realizadas coletas mensais em 10 parcelas de 20 x 50m, as espécies foram amostradas conforme procedimento usual de campo, identificadas através de chaves dicotômicas ou consulta aos herbários e com os dados reprodutivos ecológicos registrados em campo ou por análise de literatura especializada. Foram registradas 181 espécies, distribuídas em 47 famílias, com destaque para Fabaceae (40 espécies), Rubiaceae (15) e Convolvulaceae (10). A análise revelou que a maioria das espécies apresenta flores pequenas (37,1%) e de coloração amarela (29,1%) ou branca (26,4%). Quanto aos tipos florais, houve predominância de flores em tubo (34,3%) e disco (31,3%). No que se refere aos atributos reprodutivos, observou-se que 85,5% das espécies possuem sistema sexual hermafrodita, com minoria monoicas ou andromonoicas (11,3%). A maioria das espécies (54,9%) apresenta sistema reprodutivo auto incompatível, indicando a predominância de mecanismos que promovem a polinização cruzada. A síndrome de polinização mais frequente foi a melitofilia, presente em 69,3% das espécies, seguida pela esfingofilia/falenofilia (5,1%). Em relação à dispersão, a autocoria foi a principal síndrome, representando 45,2% das espécies, enquanto a zoocória foi observada em 29,5%. Esses resultados indicam que a vegetação é reprodutivamente semelhante ao Cerrado, mas também revelam adaptações específicas às condições locais. A prevalência da autocoria em Buriti dos Lopes, por exemplo, pode estar relacionada ao estágio de regeneração da vegetação após uso agrícola. Este estudo destaca a importância de pesquisas mais aprofundadas sobre as interações planta- polinizador e os sistemas reprodutivos em áreas de transição. A compreensão desses aspectos é crucial para a conservação da biodiversidade e o manejo sustentável desses ecossistemas.

Palavras-chave: sistemas de polinização; levantamento floristico; vegetação transicional.
Apoio: Uespi/PIBIC/Hdelta.

Levantamento florístico de espécies arbóreas da mata da praia do Preá, Cruz, CE, Brasil

Jardel Ribeiro Batalha[1*] Thamara Kely de Sousa Fernandes[2]
Universidade Estadual do Vale Acaraú - UVA[1]
* jardel.jrb@gmail.com
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-UNILAB[2]
* thamarakely15@gmail.com

O levantamento florístico de espécies arbóreas foi conduzido em uma mata de tabuleiro no município de Cruz, estado do Ceará, Brasil. A área de estudo corresponde a uma propriedade privada localizada na Praia do Preá, onde ocorre a sobreposição de espécies características do Cerrado, da Caatinga, da Amazônia e da Mata Atlântica, resultando em uma composição florística diversificada típica desse ecossistema.O estudo foi realizado por um biólogo e uma equipe de topografia, visando fazer a identificação e o cadastro arbóreo de todas as árvores presentes em uma área de 52 mil m² . Esse cadastro consistiu no levantamento preciso das informações de diâmetro de caule, copa, altura total da árvore e espécie foi concluido após dois meses de trabalho. Além disso, as espécies arbóreas foram identificadas com o auxílio de chaves taxonômicas e bibliografias especializadas. Foi amostrado um total de 52 espécies nativas compreendendo 44 gêneros distribuídos em 26 famílias. A família que apresentou o maior número de espécies foi *Fabaceae* com dez espécies, seguida de *Myrtaceae* e *Rubiaceae*. Os gêneros mais representativos foram *Myrcia* e *Eugenia*, respectivamente com quatro e três espécies. Observa-se que não teve uma predominância de espécies pioneiras, sendo, portanto, um ambiente que sem perturbações recentes.

Palavras-chave: diversidade florística, mata de tabuleiro; plantas nativas.
Apoio: Grupo Carnaúba.

Diversidade das briófitas no estado do Pará: um levantamento preliminar

Ananda Karine de Sousa-Pereira[1*], Jainara Pereira Silva[1], Lucival Escolastico da Paixão-Jr.[1], Fúvio Rubens Oliveira-da-Silva[2], Anna Luiza Ilkiu-Borges[3] Programa de Pós-Graduação em Botânica Tropical – UFRA/MPEG[1], Instituto Tecnológico Vale – ITV[2], Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG[3].
* anandakarinep@gmail.com.

Levantamentos florísticos de briófitas realizados na Amazônia abrangeram diferentes regiões, desde o século XIX com a contribuição de renomados coletores, como Richard Spruce. Após um período de estagnação, que se estendeu até pouco antes da Segunda Guerra Mundial, as pesquisas foram impulsionadas a partir da década de 1970, em grande parte pelo desenvolvimento de grandes projetos e pela fixação de especialistas na região, como a Dra. Regina Célia Lobato Lisboa, do Museu Paraense Emílio Goeldi. Desde então, a cada novo levantamento florístico, novas ocorrências têm sido registradas, ampliando o conhecimento sobre a distribuição geográfica e a ecologia de diversas espécies. O objetivo deste estudo é elaborar uma lista abrangente das espécies de briófitas presentes no estado do Pará, Amazônia Oriental, Brasil. Foi realizada uma extensa busca na literatura especializada e por espécimes depositados na coleção do herbário MG. Os dados foram organizados em uma planilha contendo informações sobre localidade, tipo de vegetação, substrato, autor do estudo e dados sobre a taxonomia do grupo. Até o presente, foram catalogadas 502 espécies, duas subespécies e 22 variedades. A maior parte da lista de espécies é composta por hepáticas (252 espécies e 7 variedades), seguidas pelos musgos (248 espécies, 2 subespécies e 15 variedades) e antóceros (2 espécies). Lejeuneaceae se destacou em termos de diversidade, com 169 espécies e cinco variedades, enquanto Calymperaceae foi a mais representativa entre os musgos, com 43 espécies, duas subespécies e nove variedades. Os gêneros mais abundantes foram *Fissidens* Hedw. (32 spp.) e *Lejeunea* Lib. (30 spp.). Foram identificadas três espécies endêmicas: *Lejeunea combuensis* O.S. Moura et al., *Cololejeunea satioi* T.T.G. Takash. et al. e *Pycnolejeunea gradsteinii* Ilk.-Borg. Em relação à vegetação se destacaram terra firme (246 spp.), várzea (160 spp.) e igapó (158 spp.), que apresentaram maior riqueza de espécies. O substrato corticícola predominou, com 55% das ocorrências (207 spp.). A região nordeste do Pará concentra 75% da riqueza total de espécies. Esses resultados evidenciam o grande potencial do estado em termos de diversidade de briófitas e indicam que muitas áreas ainda inexploradas podem levar a novos registros e a um maior entendimento sobre a diversidade e distribuição das espécies no estado e em seus ambientes.

Palavras-chave: florística; inventário; taxonomia.
Apoio: CAPES/Fapespa.

Distribuição de *Crotalaria* L. no Pantanal sul-mato-grossense

NASCIMENTO, E. S.*, SARTORI, A. L. B.[2]
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul[1], Programa de pós-graduação em biologia vdgetal pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
*eduardo_santos@ufms.br

O Pantanal agrega em suas 11 sub-regiões espécies provenientes de domínios fitogeográficos adjacentes como Cerrado, Amazônia e Chaco. No bioma, espécies de *Crotalaria* L. são usadas como adubo verde e para a recuperação de pastagens degradadas, pois, muitas são resistentes aos períodos de alagamento. Diante disso, este estudo teve como objetivos avaliar os ambientes de ocorrência das espécies de *Crotalaria* no Pantanal sul-mato-grossense, a distribuição destas em outras regiões brasileiras e em outros biomas. Para isso foram compilados registros por meio da plataforma *SpeciesLink*. Os mapas foram obtidos do IBGE e *MapBiomas* e a distribuição espacial das espécies foi mapeada utilizando o software *QGIS*. Foram confirmadas 10 espécies de *Crotalaria* para o Pantanal sul-mato-grossense. *C. micans*, *C. stipularia, C. pallida* e *C. incana* possuem registros em campos alagáveis; *C. juncea*, *C. maypurensis* e *C. flavicoma* ocorrem em florestas e savanas; *C. pallida* e *C. pillosa* em pastos; *C. pallida* e *C. incana* são as espécies com maior diversidade de ambientes, sendo registrada em florestas, savanas, campos inundáveis, pastos e borda de mata. Espécies como *C. incana* e *C. pallida* predominam em áreas abertas do Pantanal, geralmente antropizadas. Todas as espécies são encontradas em áreas antropizadas como pasto, lavoura, beira de mata e estradas. Quanto à distribuição, as espécies de *Crotalaria* de ampla distribuição ocorrem em quatro ou mais regiões brasileiras (*C. incana*, *C. spectabilis*, *C. lanceolata*, *C. pallida, C.micans*, *C. stipularia*, *C. juncea* e *C. maypurensis*). Espécie de distribuição intermediária estão presentes em três regiões (*C. pilosa*) e espécie de distribuição restrita ocorre em apenas uma região (*C. flavicoma*). *C. micans*, *C. stipularia* e *C. pilosa* ocorrem no Cerrado, enquanto *C. flavicoma* e *C. lanceolata* no Chaco, em áreas menos alagáveis. De modo geral, as coletas de *Crotalaria* no Pantanal estão concentradas nas sub-regiões do Pantanal, Nhecolândia, Porto Murtinho, Abrobral e Paiaguás o que indica uma subamostragem em outras subregiões do bioma. As espécies de *Crotalaria* no Pantanal também ocorrem no Cerrado, Amazônia e Chaco. Coletas em subregiões subamostradas devem sanar as lacunas de conhecimento com novidades de ocorrência.

Palavras-chave: áreas úmidas; distribuição; Fabaceae; florística; mapeamento; riqueza de espécies.
Apoio: UFMS.

Similaridade florística sob influência da topografia em um fragmento de floresta ombrófila densa no Pará

Ludmilla da Silva Melo[1]*, João Vitor Lima do Nascimento Oliveira[2], Fernando da Costa Brito Lacerda[3], Kawany Brito Cavalcante[4], Sintia Valerio Kohler[5], Ximena Mendes de Oliveira[6].
Universidade Federal Rural da Amazônia
*ludmillamelo77@gmail.com

Os estudos florísticos comparativos são essenciais para entender a dinâmica e obter parâmetros quantitativos que estabelecem informações sobre as comunidades vegetais. O grau de semelhança entre populações é amplamente mensurado utilizando índices de similaridade, como o índice de Jaccard. Em função disso, o objetivo deste estudo foi analisar a similaridade de espécies presentes em um fragmento de floresta ombrófila densa. Os dados utilizados na pesquisa foram coletados em um fragmento de floresta ombrófila densa situado nas proximidades do campus da UFRA, no estado do Pará, município de Parauapebas, de uma parcela contígua com 10.000 m², instalada seguindo o gradiente topográfico da área. A parcela foi subdividida em 25 subparcelas, cada uma com 400 m² (20 m x 20 m). Os dados foram organizados em uma planilha do Excel e as análises processadas no *software R*, utilizando o pacote *forestmang* e a função *similarity_matrix* que, considerando o índice de Jaccard, gerou uma matriz de similaridade e um dendrograma. O dendrograma agrupou as subparcelas em três grupos (*clusters*), de maior semelhança, auxiliando na identificação dos padrões de distribuição das espécies. Foi observado que as variações de similaridades ocorreram em curtas distâncias, indicando que algumas áreas compartilham pouca ou nenhuma espécie em comum, reforçando a diversidade do ambiente. Isso sugere que, à medida que o terreno se eleva ao longo de seu relevo, as similaridades florísticas se distanciam das seções do início. Em conclusão, este estudo revelou que as características topográficas podem influenciar na composição florística das espécies. Por esse motivo, as áreas elevadas apresentaram maior homogeneidade em comparação com aquelas situadas nas partes mais baixas dessa floresta.

Palavras-chave: Amazônia; dendrograma florístico; topografia.
Apoio: UFRA

Apocynaceae Juss. do Município de Piracuruca (Parque Nacional de Sete Cidades), Piauí, Brasil

Elisson Alves dos Santos[1*], Leandra Almeida de Cerqueira[1], Adrean Vieira da Costa[1], Luan Almeida de Cerqueira[1], Eliésio Silva da Rocha[1], Thaissa Morais Ferreira[1], José Juliano de Oliveira Costa[1], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1], Ruanna Thaimires Brandão Souza[2]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Universidade Federal do Piauí[2]
*eielissonufcofc@gmail.com

A família *Apocynaceae* Juss., é uma importante família botânica com uma vasta diversidade de espécies. No Brasil, existem espécies desta familia adaptadas às condições específicas dos biomas brasileiros. O Parque Nacional de Sete Cidades (PNSC), por sua vez, foi criado em 1961, no município de Piracuruca, Piauí, abrangendo uma área de aproximadamente 6.221 hectares, com significativa biodiversidade. Diante disto, este estudo tem como objetivo realizar um levantamento florístico da família *Apocynaceae* Juss. no PNSC analisando sua distribuição e relações ecológicas dentro desse ecossistema. A coleta de dados foi realiazada através da consulta em herbários virtuais usando a plataforma *SpeciesLink* e Flora e Funga do Brasil (2024) durante os meses de março e abril de 2025. Dessa forma, listou-se as espécies coletadas na área, número de coletas e o ano. Os critérios de inclusão foram: espécimes identificados à nível de espécie, com data e município de coleta e, quando georreferenciadas, que estivessem no PNSC. A nomenclatura botânica e a ocorrência das espécies foram revisadas e padronizadas conforme os dados da Flora e Funda do Brasil (2024). O *status* de conservação das espécies seguiu verificação na IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) (2024) e dados da Portaria MMA n.º 148/2022. Foram registradas 14 espécies distribuidas em 11 gêneros. As formas de vida predominantes foram lianas (5) seguidas de arbustos (4) e árvores (5). As espécies ocorrem nos domínios da Caatinga e Cerrado, refletindo o caráter ecotonal da região. Conclui-se que apesar de a maioria das espécies apresentar baixo risco de extinção segundo a IUCN e a Portaria MMA n.º 148/2022, a diversidade registrada ressalta a relevância da conservação e do acompanhamento constante para garantir a preservação desses ecossistemas e sua sustentabilidade ecológica, de forma a permitir estudos futuros a respeito das espécies.

Palavras-chave: Biodiversidade; Conservação; Flora brasileira.
Apoio: UFDPar/UFPI

Diversidade taxonômica da flora apícola em fazendas de Francinópolis, Piauí, Brasil

Ana Clara Antunes Martins[1*], Mayla Marayza dos Santos Sá[2], Genilson Alves dos Reis e Silva[3]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Valença do Piauí [1, 2, 3]
* antunesmartins745@gmail.com

A flora apícola compreende o conjunto de espécies vegetais, sejam elas nativas, exóticas ou cultivadas, que oferecem recursos essenciais, como néctar, pólen e resinas, às abelhas. Esses recursos são fundamentais para a manutenção das colônias, a produção de mel e outros produtos apícolas, além de exercerem um papel crucial na polinização das angiospermas, favorecendo a reprodução vegetal e a manutenção da biodiversidade. No estado do Piauí, a apicultura destaca-se como uma atividade econômica relevante no meio rural, representando uma importante fonte de renda para pequenos e médios produtores. Nesta perspectiva, estudar e identificar as espécies que formam o pasto apícola no território do Vale do Sambito é de grande valia para desvendar as riquezas da diversidade vegetal da região, e auxiliar na exploração racional, conservação das espécies vegetais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável dentro do Estado. A área de estudo corresponde a uma propriedade rural localizada no município de Francinópolis, Piauí, especificamente na Fazenda Chapada do Vale Verde. Nessa localidade, foi realizado um levantamento florístico, cujas coletas foram efetuadas pelo método do caminhamento em um raio de até três quilômetros ao redor do apiário. O material botânico foi herborizado e identificado utilizando-se literatura especializada, chaves de identificação e comparação com imagens de espécimes, tipos ou vouchers determinados por especialistas, dispostos na plataforma *online* Flora e Funga do Brasil. Foi obtida uma listagem de 65 espécies, dispostas em 20 famílias botânicas. Até o momento Fabaceae (18 espécies) é a família mais representativa, seguida por Convolvulaceae (7), Euphorbiaceae, Asteraceae e Anacardiaceae (5), Myrtaceae e Turneraceae (3), Rubiaceae (4), Combretaceae, Malvaceae, Amaranthaceae (2), as demais Bignoniaceae, Caryocaraceae, Chrysobalanaceae, Cucurbitaceae, Heliotropiaceae, Lamiaceae, Malpighiaceae, Plantaginaceae, Solanaceae (1 espécie cada). Diante dos dados, o conhecimento da flora apícola da área estudada gera subsídios para a seleção de áreas prioritárias para a prática da apicultura e contribui, com o conhecimento da flora local, facilitando o reconhecimento das espécies pelos pequenos apicultores nas floradas em cada estação do ano.

Palavras-chave: estudo apibotânico; levantamento florístico; pasto apícola.
Apoio: FAPEPI - PBIC; IFPI - Campus Valença; BIOVEPI.

Macrófitas aquáticas do Sítio Ramsar Baixada Maranhense: contribuições para o conhecimento florístico e conservação

Marlla Maria Barbosa Arouche[1]*, Catherine Rios Santos[1], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[2] e Danilo Mesquita Neves[1]
[1] Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
[2] Universidade Federal do Maranhão – UFMA
*marlla.arouche@gmail.com

A importância ecológica das macrófitas aquáticas nos ecossistemas aquáticos está associada ao aumento da diversidade espacial e à criação de habitats para diversos grupos, como aves, macroinvertebrados, peixes, anfíbios e répteis. Além disso, essas plantas desempenham um papel estrutural essencial em áreas alagáveis, colonizando extensas regiões e apresentando altas taxas de produção primária. Na Baixada Maranhense, classificado como um Sítio Ramsar, os estudos florísticos e ecológicos são fundamentais para compreender a dinâmica das comunidades, uma vez que as macrófitas atuam como produtores primários na cadeia trófica, contribuindo significativamente para a diversidade biológica e a manutenção dos ecossistemas límnicos. Este estudo teve como objetivo analisar a distribuição espacial e a riqueza de espécies das macrófitas aquáticas na região, buscando entender padrões florísticos e suas relações com os regimes hidrológicos locais. Para isso, foi realizado o primeiro inventário florístico abrangente do Sítio Ramsar Baixada Maranhense, utilizando dados de coletas de campo e registros de herbários. As espécies foram identificadas e classificadas taxonomicamente, e análises estatísticas foram aplicadas para avaliar a correlação entre o esforço amostral e a riqueza de espécies. Os resultados registraram 287 espécies, distribuídas em 158 gêneros e 61 famílias, sendo esse o primeiro checklist da região, que se destaca como um *hotspot* de biodiversidade devido à sua localização em uma zona de transição entre os biomas Cerrado e Amazônia. As famílias mais representativas foram Cyperaceae, Fabaceae e Asteraceae, conhecidas por sua adaptabilidade a ambientes alagados e amplamente registradas em estudos de macrófitas aquáticas na região neotropical. A forte correlação entre o número de coletas e a riqueza de espécies reforça a necessidade de continuação do esforço amostral com novas coletas para um ampliar o conhecimento das plantas e dar continuidade ao inventário sobre a riqueza da flora. Por fim, os dados gerados são fundamentais para subsidiar ações de conservação e manejo da biodiversidade local, garantindo a manutenção das funções ecossistêmicas e dos serviços ambientais prestados por essa área úmida de importância internacional.

Palavras-chave: Áreas úmidas; Lista florística; Zona de transição.
Apoio: CAPES, FAPEMA, CNPq

Levantamento florístico de plantas daninhas em cultivos experimentais, Parnaíba, Piauí.

Oliveira, E.S.[1*], Magalhães, G.R. [1], Oliveira, G.S.B. [1], Val, A.D.B. [1], Mendes, M.R.A. [1]
Universidade Estadual do Piauí - Campus Alexandre Alves Oliveira.
endrewdossantoso@aluno.uespi.br

O termo planta daninha é utilizado para se referir as espécies não desejadas pelo homem em suas atividades, como nos cultivos agrícolas. Tais plantas podem apresentar ações positivas no ambiente relacionadas a melhorias do solo, como o auxílio na ciclagem de nutrientes, depósito de matéria orgânica, ou por apresentarem características apícolas. Por outro lado, são indesejadas pelos agricultores por competirem com as culturas por recursos, como água, luz, nutrientes, pela possibilidade de produção de substâncias alelopáticas pela raiz, e/ou por atuarem como hospedeiras de pragas e doenças. Assim, o objetivo desse levantamento foi conhecer a composição florística das espécies daninhas nos cultivos experimentais perenes e anuais da Faculdade de Ciências Agrarias (FCA), da Universidade Estadual do Piauí, localizada no município de Parnaíba – PI. As coletas de material botânico foram realizadas com periodicidade mensal (no mínimo) ao campo. Em seguida foram georreferenciadas e herborizados de acordo com as técnicas convencionais em botânica. As culturas visitadas incluíram *Malpighia emarginata* DC., *Crotalaria* sp., *Sesamum indicum* L., entre outras. Todas as espécies foram fotografadas para compor um banco de dados com informações da flora daninha local. As imagens foram capturadas com cuidado, destacando detalhes morfológicos essenciais, como folhas, flores, frutos e outras características relevantes para a identificação das espécies no campo. Foram registradas 28 espécies distribuídas em 14 famílias e 25 gêneros. *Commelina, Ipomoea e Turnera* são os gêneros mais numerosos (duas espécies, cada), enquanto as famílias Poaceae (quatro espécies), Rubiaceae, Asteraceae e Turneraceae (Três especies, cada) foram as mais diversas taxonomicamente. A maioria das espécies são ervas, representando aproximadamente 82,14% do total, seguidas pelos cipós (14,29%) e subarbusto (3,57%). Com relação a origem, 20 espécies são nativas, enquanto as oito restantes são exóticas. Esse levantamento florístico visa enriquecer o conhecimento sobre a biodiversidade de plantas, fornecendo informações adequadas para o manejo.

Palavras-chave: agricultura orgânica; composição florística; espécies espontâneas
Apoio: UESPI/PIBIC.

Fragmentação da Floresta Não Inundável de Restinga na Praia de Lopes Mendes Ilha Grande, Rio de Janeiro

Marcelo Fraga Castilhori[1*], Carla Y Gubáu Manão[2], João Vitor de Souza Castelar[1], Cátia Henriques Callado[1]
Universidade do Estado do Rio de Janeiro[1], Universidade Federal do Rio de Janeiro[2],
* marcelofcastilhori@gmail.com

A Praia de Lopes Mendes, localizada na Ilha Grande, município de Angra dos Reis, ao sul do estado do Rio de Janeiro, integra o Parque Estadual da Ilha Grande. A Ilha é reconhecida pela UNESCO como Patrimônio Mundial de Cultural e Biodiversidade. Sua história é marcada por diferentes períodos de transformação, desde a presença de sambaquis e populações indígenas até o tráfico negreiro e o período carcerário. Este estudo tem como objetivo compreender os fatores que levaram à fragmentação da paisagem na Restinga da Praia de Lopes Mendes. Para essa análise, foi realizado um inventário fitossociológico em uma área de 1,2 hectares, com a instalação de parcelas permanentes de 30x10 m. Além disso, foram examinadas imagens de satélite abrangendo um período de 25 anos e realizado o resgate histórico do uso da terra. A avaliação revelou que a Formação Florestal Não Inundável de Restinga não é contínua, refletindo o traçado da antiga pista de pouso que operou no local. A pista, paralela à linha da praia e situada a cerca de 100 metros do mar, possuía aproximadamente 1 km de extensão e esteve em funcionamento por cerca de 20 anos, resultando na supressão de aproximadamente 100 mil metros quadrados da vegetação local. Esse histórico de impacto levou à formação de dois blocos de vegetação distintos. A região mais próxima ao mar foi a mais impactada e ainda apresenta o predomínio de espécies exóticas, como *Mimusops coriacea* (A.DC.) Miq. e *Terminalia catappa* L. Por outro lado, a área mais interna conserva características da Formação Florestal Não Inundável de Restinga e encontra-se em um estágio sucessional mais avançado, onde são encontradas espécies de interesse ecológico, como *Inga maritima* Benth. Os resultados evidenciam o processo de sucessão natural da Restinga da Praia de Lopes Mendes e ressaltam a necessidade de intervenção para restaurar a área mais próxima ao mar, promovendo a recuperação da vegetação nativa e a conservação da biodiversidade local.

Palavras-chave: conservação, Mata Atlântica, vegetação insular
Apoio: CAPES, FAPERJ, InovUerj.

Ciência cidadã contribuindo com o conhecimento científico sobre a flora da restinga da praia de Carimã, Maranhão

Sandro Marcio Silva dos Santos Junior[1], Samuel Diniz Barroso de Oliveira[2], Ingrid Fabiana Fonseca Amorim[3], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[4]

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)[1,2,4], Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)[3]
*sandro.marcio@discente.ufma.br[1], *sdb.oliveira@discente.ufma.br[2], *fabyamorim.bio@gmail.com[3], *eduardo.almeida@ufma.br[4]

As restingas maranhenses destacam-se pela alta diversidade vegetal, porém enfrentam ameaças como fragmentação e perda de habitat. Este estudo visou integrar dados botânicos do acervo do Herbário do Maranhão a ferramentas digitais para contribuir com o conhecimento das espécies locais. O estudo foi realizado na restinga da praia de Carimã, Raposa, MA. Foram feitas caminhadas exploratórias, as espécies eram reconhecidas, georreferenciadas, associadas aos registros fotográficos, as coordenadas geográficas para serem inseridas na plataforma *iNaturalist*. Em laboratório, as coordenadas também eram associadas as exsicatas correspondentes no acervo do Herbário MAR. O inventário florístico foi realizado entre outubro/2023 e maio/2024, sendo realizadas coletas de material botânico, herborização. A identificação taxonômica foi realizada com auxílio de literatura especializada e comparação com o acervo do Herbário MAR. Foram georeferenciados 136 pontos, totalizando 65 espécies, 56 gêneros e 30 famílias, com predominância de Fabaceae (14 spp.), Cyperaceae (6 spp.) e Rubiaceae (5 spp.). O destaque da família Fabaceae é um padrão nas restingas brasileiras. Isso pode estar relacionado à capacidade de muitas espécies dessa família se estabelecerem simbioses com bactérias fixadoras de nitrogênio; uma adaptação necessária para ambientes de solos arenosos e pobres em nutrientes. Já Cyperaceae e Rubiaceae refletem a presença de microhabitats úmidos e a resiliência das espécies dessas famílias a condições de alta salinidade e insolação, característico das restingas. Durante o estudo, foram registradas 29 plantas que não tinham sido identificadas na restinga de Carimã, como exemplo, *Fimbristylis spadicea* (L.) Vahl e *Euphorbia bahiensis* (Klotzsch & Garcke) Boiss; ampliando assim a quantidade de espécies na plataforma iNaturalist. A integração dos registros das plantas ao iNaturalist permitiu criar um guia virtual interativo com fotos, mapas de distribuição e informações ecológicas, ampliando o acesso público aos dados. Por fim, destacamos que a ciência cidadã, via plataformas colaborativas, potencializa o monitoramento contínuo das plantas e promove educação ambiental, oferecendo subsídios para políticas de conservação em áreas costeiras que recebem forte pressão antrópica.

Palavras-chave: vegetação litorânea; iNaturalis; Ilha do Maranhão.
APOIO: FAPEMA; CNPq

Registro da flora de uma área Quilombola em Pericumã, Baixada Maranhense, Nordeste do Brasil

Ariade Nazaré Fontes da Silva[1*], Ingrid Fabiana Fonseca Amorim[2], Eduardo Bezerra de Alemida Jr.[3]

Pós-Doutoranda em Biodiversidade e Conservação, PPGBC/UFMA[1], Pesquisadora Autonôma[2], Professor do Departamento de Biologia,DEBIO/UFMA[3].

* ariadefontes@gmail.com.

A Baixada Maranhense, reconhecida Área de Proteção Ambiental (APA) por suas grandes áreas inundáveis, é uma área de transição que abriga espécies vegetais da Amazônia e Cerrado. Além disso, existe uma grande quantidade de comunidades tradicionais que vivem de subsistência e possuem vasto conhecimento sobre a fauna e flora da região. Desta forma, temos como objetivo apresentar uma listagem de espécies da Baixada Maranhense e caracterizar a vegetação quanto a origem, status de conservação e endemismo. A Baixada Maranhense está situada no Maranhão na porção norte do Estado. A área de estudo foi a comunidade Quilombola de Pericumã, municipio de Bequimão (02°29'34.5"S e 44°55'58.2''W) situada a 82 km de distância da capital maranhense. As coletas foram realizadas por meio de caminhadas exploratórias e as plantas foram herborizadas segundo metódos usuais em botânica, no Laboratório de Estudos Botânicos (LEB-UFMA). A grafia dos nomes científicos, origem e endemismo das espécies foram consultados no site do Flora e Funga do Brasil, e o status de conservação foram averiguados no site da IUCN. Foram identificadas 91 espécies, distribuidas em 83 gêneros e 40 famílias. As famílias mais representativas foram Fabaceae, com 10 espécies, seguida de Arecaceae com nove spp. e Anacardiaceae com seis spp. Quanto a origem das espécies foram encontradas 62 spp. nativas, sendo oito destas endêmicas do Brasil, 18 spp. categorizadas como cultivadas e 11 spp. como naturalizadas. Em relação ao status de conservação, as espécies *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.Grose e *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis foram categorizadas como Em perigo (EN), *Cedrela fissilis* Vell. e *Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bureau ex Verl. são classificadas como Vulnerável (VU), *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos é Quase Ameaçada (NT), se refere 6% do total. Além disso, 56 spp. estão em situação Menos Preocupante (LC), quatro spp. com Dados Deficientes (DD) e 25 spp. registradas como não avaliadas. Os dados encontrados mostram que a baixada maranhense pode ser considerada uma área de grande riqueza vegetal, diante das suas particularidades, necessitando de estudos com foco florístico e ecológico. Isso demonstra a importância da conservação dessa vegetação, especialmente para a manutenção de condições ambientais favoráveis à permanência da fauna. Nesse contexto, o conhecimento da flora é um passo fundamental para a implementação de medidas de manejo e conservação da área.

Palavras-chave: riqueza vegetal; Área de Proteção Ambiental, espécies nativas.
Apoio: CAPES, FAPEMA, PDPG-Amazônia Legal, CNPq.

Composição florística em um fragmento amazônico na apa da baixada maranhense, Maranhão, Brasil

Ingrid Fabiana Fonseca Amorim[1*], Sandro Marcio Silva dos Santos Junior[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)[1,3], Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)[2]
fabyamorim.bio@gmail.com; sandro.marcio@discente.ufma.br; eduardo.almeida@ufma.br

A Baixada Maranhense é uma região de extrema importância ecológica caracterizada por sua diversidade de habitats, com campos inundáveis, matas de terra firme e áreas de capoeira. Apesar de sua relevância, estudos florísticos detalhados ainda são escassos, especialmente em fragmentos próximos de comunidades tradicionais. Diante disso, este trabalho tem como objetivo contribuir para o conhecimento da flora local, fornecendo dados que subsidiem estratégias de conservação e manejo sustentável nas áreas da Baixada Maranhense. O estudo foi realizado em um fragmento de vegetação na Comunidade Quilombola de Monte Palma, município de Bequimão, Maranhão. As coletas botânicas foram realizadas entre dezembro de 2022 e julho de 2023, abrangendo diferentes fitofisionomias. As espécies foram identificadas por meio de literatura especializada e comparação com exsicatas do Herbário do Maranhão (MAR). As formas biológicas, distribuição fitogeográfica e status de conservação foram verificados em consultas aos bancos de dados do CNCFlora e Flora e Funga do Brasil. Foram identificadas 169 espécies, 132 gêneros e 47 famílias. Fabaceae foi a família com maior riqueza, registrando 25 espécies, seguida de Myrtaceae, com 10 ssp e Malvaceae, com nove. As formas biológicas predominantes foram ervas (74 espécies), árvores (34 espécies), trepadeira (20 espécies), arbustos (19 espécies) e subarbusto (10 espécies). Três fitofisionomias foram caracterizadas: campos inundáveis, com espécies aquáticas, como *Pontederia diversifolia* (Vahl) M.Pell. & C.N.Horn; mata de terra firme, com espécies arbóreas, como *Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis; e capoeira, com plantas ruderais, como *Bauhinia platypetala* Burch. ex Benth. A maioria das espécies são nativas (148 espécies), com registro de apensa uma espécie exótica. A distribuição fitogeográfica mostrou que 116 espécies ocorrem na Amazônia, cerca de 110 possuem registro no Cerrado e 104 na Mata Atlântica. Quanto ao status de conservação, cerca de 80% das espécies não apresentam avaliação e 20% são classificadas como "Pouco Preocupante". O estudo evidenciou a alta diversidade florística, com destaque para espécies nativas e a conexão entre diferentes biomas. Os resultados reforçam a importância da Baixada Maranhense para a conservação da biodiversidade e destacam a necessidade de mais estudos para avaliar o status de conservação das plantas. As informações geradas podem subsidiar políticas públicas contribuindo para a conservação dos ecossistemas locais e o bem-estar das comunidades tradicionais.

Palavras-chave: biodiversidade e conservação; flora; nordeste.
Apoio: CAPES, FAPEMA, CNPq.

Checklist e caracterização reprodutiva de vegetação de restingas do litoral piauiense

Kawan Dias Carvalho [1*], Adriel da Silva Amorim [1], Ana Beatriz do Nascimento Silva [1], Laís Mendes de Araujo [1], Maria Manoele Gomes de Sousa [1], Sheila Milena Neves de Araújo Soares [1], Francisco Soares Santos Filho [1] Universidade Estadual do Piauí [1]
* kdcarvalho@aluno.uespi.br.

As restingas são estreitas áreas de vegetação costeira que cobrem dezenas de quilômetros no continente, formadas a partir das mais recentes modificações geológicas na costa brasileira e são caracterizadas por extensas faixas de areia, dunas e por distintas associações vegetais em mosaicos, o que possibilita uma flora rica e uma fauna diversa. O litoral do Piauí, apresenta a vegetação de Restinga como um mosaico de formações campestres e formações arbustivas ainda pouco estudadas, sob intensa pressão antrópica e subamostradas, tanto quanto a sua composição quanto aos aspectos ecológicos. Assim, para conhecer sobre a flora dessa vegetação e seus aspectos ecológicos, efetuamos um levantamento rápido, com técnicas usuais de amostragem botânica e georreferenciando cada espécie coletada, e também uma caracterização quantos aos atributos florais e reprodutivos (tamanho, cor, tipo e recurso floral, sistema sexual, sistema reprodutivo, síndrome de polinização e dispersão) por meio tanto de dados coletados em campo, como com base na literatura. As coletas foram mensais, 11 coletas ao todo, realizadas durante um ano em Parnaíba e em Cajueiro da Praia durante as estações chuvosa e seca. Foram identificadas 167 espécies, 102 gêneros e 47 famílias. As famílias Fabaceae (44), Malvaceae (12), e Rubiaceae (12) se destacaram com a riqueza de espécies. Quanto aos atributos florais e reprodutivos a vegetação apresenta em geral, tamanho pequeno (35%) e médio (27%), de cores amarelas (31%) e brancas (24%), hermafroditas (84%), autoincompatíveis (65%), com a maioria das espécies polinizadas por abelhas melitofilia (49%) e diversos pequenos insetos (8%), semelhante ao reportado para a vegetação de cerrado e outra área de restinga da região. Quanto à dispersão, a autocoria foi a síndrome mais frequente 50%. Esses resultados destacam a diversidade florística e as estratégias reprodutivas das plantas nas restingas do litoral piauiense, fornecendo informações valiosas para a conservação desses ecossistemas.

Palavras-chave: vegetação costeira; flora; atributos florais.
Apoio: UFDPar/PIBIC/UESPI

Levantamento florístico de refúgios de veredas da Chapada do Araripe, Ceará, Brasil

Maria Daniely Freire Guerra[1*], Valéria da Silva Sampaio[1]; Marcos José Nogueira de Souza[2], Edson Vicente da Silva[3], Ana Cleide Alcântara Morais Mendonça[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1]

Universidade Regional do Cariri (URCA)[1], Universidade Estadual do Ceará (UECE)[2], Universidade Federal do Ceará (UFC)[3].

*daniely.guerra@urca.br

As veredas são fitofisionomias típicas do domínio do Cerrado e configuram ecossistemas situados nas cabeceiras dos sistemas fluviais. Todavia, existem veredas refugiadas no sopé e na encosta da Chapada do Araripe que coexistem e coevoluem com o clima seco do domínio da Caatinga. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar a composição florística de três refúgios de veredas, mantidos pela influência da zona de exsudação da Chapada do Araripe, localizados nos municípios de Crato, Missão Velha e Santana do Cariri, Ceará. Para tanto, realizou-se a coleta do material botânico em estágio reprodutivo (flor e/ou fruto) em três áreas de veredas presentes na Chapada do Araripe, durante as chuvas de pré-estação do mês de dezembro de 2018. O material botânico foi herborizado seguindo as técnicas usuais e depositado na coleção do Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima (HCDAL), da Universidade Regional do Cariri (URCA), para identificação e tombamento. Os nomes dos táxons e classificação seguiram a Flora e Funga do Brasil. No total, foram catalogados 85 espécimes pertencentes a 34 famílias e 54 gêneros, resultantes de uma única expedição de coleta, deste montante, 57 espécimes foram identificados em nível de espécie. As famílias mais representativas foram Rubiaceae (8 spp.), Euphorbiaceae (7 spp.), Asteraceae (6 spp.) e Myrtaceae (4 spp.). A flora coletada foi representada por 19 espécies arbóreas, 21 espécies arbustivas, nove ervas terrestres, uma trepadeira, sete subarbustos, sendo 33 espécies nativas e três naturalizadas, nove espécies endêmicas e 26 não-endêmicas. Merece destaque para *Dicksonia sellowiana* Hook que se encontra na lista de espécies ameaçadas da flora brasileira. As áreas com maior riqueza de espécies foram em Missão Velha e Santana do Cariri, com 34 espécies catalogados, cada. As famílias com maior riqueza de espécies em Missão Velha foram Lamiaceae e Rubiaceae (4 spp. cada) e Fabaceae (3 spp.) e em Santana do Cariri foram Asteraceae (6 spp.), Euphorbiaceae, Malvaceae e Myrtaceae (3 spp., cada). Apenas sete espécies apresentaram ocorrência simultânea em pelos menos duas áreas, *Astraea lobata* (L.) Klotzsch, *Byrsonima sericea* DC., *Cordiera myrciifolia* (K.Schum.) C.H.Perss. e Delprete, *Emilia fosbergii* Nicolson, *Eugenia punicifolia* (Kunth) DC., *Guaxuma ulmifolia* L., *Vismia guianensis* Aubl. Deste modo, foi evidenciada a heterogeneidade da flora dessas áreas de veredas da Chapada do Araripe.

Palavras-chave: coleta botânica; Chapada do Araripe; veredas.

TRANSFORMAÇÕES DA PAISAGEM E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM ILHA GRANDE (PI)

Ruanna Thaimires Brandão Souza[1*], Vicente de Paula Sousa Júnior[1], Antônia da Costa Silva[2], Deyvid Alves Zeidan[3], Nadine Téles Rodrigues Barreto[3], Ivanilza Moreira de Andrade[3]
Universidade Federal do Piauí[1], Secretária de Meio Ambiente/Ilha Grande- PI[2], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[3]
* brandaoruanna@gmail.com

O município de Ilha Grande, localizado no litoral norte do estado do Piauí, constitui um dos territórios mais sensíveis ambientalmente da região costeira do Brasil, apresentando uma diversidade de ecossistemas, como manguezais, áreas úmidas, vegetação herbácea e campos alagados, que coexistem com áreas urbanas e zonas de uso agrícola e turístico. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar as transformações ocorridas na paisagem do município de Ilha Grande (PI), no período compreendido entre 1992 e 2021, com o intuito de identificar os principais vetores de mudança no uso e cobertura do solo, utilizando ferramentas de geotecnologias como o sensoriamento remoto e o *software* QGIS, com base nos dados disponibilizados pelo Projeto MapBiomas. A metodologia adotada se pautou na análise multitemporal da cobertura e uso da terra no período de 1992 a 2021. As imagens de satélite foram processadas no *software* QGIS 3.22.10, com auxílio do *plugin Semi-Automatic Classification Plugin (SCP),* permitindo a visualização espacial das principais transformações ambientais ocorridas no município. O processamento e análise estatística foram realizados no Microsoft Excel, com a geração de gráficos e tabelas a partir dos dados extraídos *do plugin Land Cover Changes*. No intervalo de 1992 a 2002, observou-se um início de um processo de degradação da cobertura vegetal nativa, com perda de das áreas de vegetação herbácea e sua conversão para uso antrópico, principalmente relacionado à expansão urbana. Esse processo ganhou maior intensidade entre 2002 e 2012, período em que se registrou um expressivo crescimento da mancha urbana. Essa expansão foi impulsionada pela valorização imobiliária, crescimento do turismo e ausência de planejamento territorial. No período entre 2012 e 2021, o avanço das áreas urbanizadas tornou-se ainda mais acentuado, afetando diretamente os ecossistemas de restinga, manguezal e dunas. Os dados analisados reforçam a necessidade de implementação de políticas públicas integradas que articulem ordenamento territorial, planejamento ambiental, proteção de ecossistemas e inclusão social. Conclui-se que o município de Ilha Grande-PI tem enfrentado um processo de transformação acentuado da paisagem natural, marcado por crescente pressão urbana, degradação ambiental e conflitos no uso do território.

Palavras-chave: Restinga; Sensoriamento remoto; Uso e cobertura do solo.
Apoio: UFDPar/UFPI.

Plantas vasculares da Amazônia Maranhense: um panorama do estado da arte e lacunas no conhecimento.

Vanessa Fernandes Ferreira[1*], Sirlane Santos Oliveira[2], Maria da Conceição de Carvalho Bastos[3], Andre Vito Scatigna[1], Rozijane Santos Fernandes[1],
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Maranhão[1], Universidade Federal do Maranhão[2], Programa de Pós Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana[3],
*vferreiradocs@gmail.com

A Amazônia maranhense representa uma parte significativa da biodiversidade da chamada "Amazônia Legal", recobrindo 34% do território maranhense e 62 municípios. Essa região, apesar de desempenhar um papel estratégico na provisão de serviços ecossistêmicos, vem sofrendo com pressões antrópicas intensas, especialmente relacionadas à expansão agrícola, tornando urgente o conhecimento e conservação da sua biodiversidade. Este trabalho teve como objetivo entender o estado da arte da diversidade florística documentada e publicada na Amazônia maranhense. Inicialmente, foram realizadas buscas por artigos científicos em bases *online* (Google Acadêmico; *Scielo* e *Web of Science*), e considerados apenas os trabalhos em que as espécies possuam material examinado e/ou depósito em coleção científica indicada. Para a lista de espécies, consideramos apenas táxons identificados até o nível específico, excluindo aqueles duvidosos, anotados como *cf.* ou *aff*. A partir da filtragem dos trabalhos publicados, foram listados, 31 artigos científicos e um capítulo de livro, destes somente três artigos documentaram a diversidade de samambaias e licófitas. Foram registradas 654 espécies de plantas vasculares, destas 576 espécies e 103 famílias, são do grupo das angiospermas. Dentre as famílias registradas para este grupo, Fabaceae se destaca como a mais diversa, com 102 espécies. Para as samambaias e licófitas são registradas 78 espécies e 17 famílias, sendo Pteridaceae a família mais representativa, com 25 espécies. O número de espécies listadas é inferior ao "Flora e Funga do Brasil – FFB" (2.702 *spp*.), pois o *site* extrai os dados de bases como *SpeciesLink*, Reflora e JABOT, nos quais, grande parte dos registros ainda não foram revisados por pares ou publicados em revistas científicas, e apesar do número de espécies ser inferior, 98 espécies listadas nos artigos não possuem registro no "FBB" na Amazônia Maranhense. Além disso, dos 32 trabalhos listados, 18 artigos têm seu esforço amostral concentrados na porção Norte da Amazônia maranhense, em regiões próximas a capital e reentrâncias maranhenses, o que explicita a falta de trabalhos e publicações referentes à diversidade desses grupos em outras partes do domínio no estado. Diante do exposto, conclui-se que, apesar dos estudos já realizados, ainda são necessários maiores esforços e pesquisas para ampliar o conhecimento acerca da flora vascular da Amazônia Maranhense.

Palavras-chave: Angiospermas; biodiversidade; inventário; Samambaias;
Apoio: UFMA/PPBIO 441189/2023-7/CNPQ.

Inventário das plantas do jardim do departamento de biologia - UFPI

Rayara Vitória Silva Gonzaga[1]*; Ellen Fernanda Barbosa de Oliveira[2]; Marlete Moreira Mendes Ivanov[3]; Maria Carolina de Abreu[4]
Universidade Federal do Piauí[1,2,3,4]
*gonzagarayara3@gmail.com

Jardins didáticos em *campus* universitário proporcionam melhoria ambiental, beleza cênica e material didático para diferentes disciplinas. O Departamento de Biologia (DBio), da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Ministro Petrônio Portella, dispõe de um jardim, entretanto, a diversidade das espécies nele encontradas ainda não haviam sido catalogadas. Desta forma, com o objetivo de inventariar as espécies do jardim do DBio e classificá-las como nativas ou exóticas, este trabalho foi realizado. As espécies foram coletadas e herborizadas, identificadas através de bibliografia especializada e comparação com o acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB). Foram listadas 97 espécies distribuídas em 79 gêneros e 38 famílias. Araceae (dez spp.), Asparagaceae (nove spp.), Fabaceae (seis spp.), Euphorbiaceae (quatro spp.) e Apocynaceae (três spp.) foram as famílias com maior número de espécies. O jardim do DBio apresenta maior diversidade de espécies herbáceas (45 spp.) seguindo de árvores (27 spp.) e arbustos (25 spp.). Observou-se uma maioria de espécies exóticas 67% (65 spp.), ou seja, aquelas que ocorrem em uma área fora de seu limite natural historicamente conhecido. Como trata-se de um jardim em que as plantas ornamentais são a maioria, o maior número de plantas exóticas é esperado, entretanto a necessidade de incentivo de utilização de plantas nativas no jardim se faz necessária. Espécies nativas representaram apenas 33% (32 spp) da diversidade do jardim, como: *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Bixa orellana* L., *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz, *Moquilea tomentosa* Benth. e *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis. A diversidade de plantas do jardim é um fator importante no que diz respeito à qualidade do ambiente no DBio, bem como na utilização de materiais vegetais em aulas principalmente em disciplinas da área de Botânica.

Palavras-chave: diversidade florística; jardins didáticos; angiospermas.
Apoio: PREXC-UFPI; PRAEC-UFPI.

Levantamento de Poaceae em áreas de campinaranas no município de São Paulo de Olivença, AM

Breno Lopes Moreira[1*], Márcia Nascimento Pinto[1], Francisco Adriano dos Santos da Silva[1], Iran Maciel da Costa Borge[1], Nilcilene Arana da Costa[1], Patrícia dos Santos Lopes[1].

Universidade Federal do Amazonas - Instituto de Natureza e Cultura – UFAM /INC[1],
* brenol2000@gmail.com

As campinaranas ou gramíneas são ecossistemas típicos da Amazônia, caracterizados por sua vegetação de porte baixo a médio, solo arenoso e com baixa fertilidade, possuem características únicas, como a dominância de poucas espécies, alto grau de endemismo e baixa riqueza de espécies. Esses ambientes tem sido objeto de interesse de pesquisa ecológica por apresentarem uma composição florística distinta em comparação com outras formações vegetais da região.As plantas da família *Poaceae* tem presença significativa em quase todos os biomas brasileiros, são encontradas em áreas úmidas e áridas e desempenham um papel crucial na composição da vegetação de ecossistemas como a Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Este estudo tem como objetivo realizar levantamento florístico de Poaceae (gramíneas) em áreas de campinaranas no município de São Paulo de Olivença AM. Para o levantamento florístico e análise da estrutura do estrato vegetacional, foram selecionados três trechos de campinaranas; estágio sucessional inicial, intermediário e tardio. Em cada área foram plotadas cinco parcelas de 2 x 2 m (4 m²), estes totalizando 75m² de área amostrada. As espécies coletadas foram identificadas e classificadas para analisar sua composição florística, como representatividade, frequências e possíveis padrões ecológicos no ecossistema. Desse modo, foram identificadas 10 espécies: *Andropogon glomeratus (Walter) Britton, Sterns & Poggenb, Cenchrus setaceus (Forssk.) Morrone, Eleusine indica (L.) Gaertn, Paspalum orbiculares (G) Frost, Paspalum distichum L., Homolepis aturensis Kunth, Digitaria sanguinalis (L.) Scop, Panicum capillare L., Panicum hemitomon Schult, Steinchisma laxum (SW.) Zuloaga*. Na fase inicial foi a que registrou-se maior abundância de Poaceae de cinco espécies. *A* fase intermediária apresentou três espécies e na fase tardia apenas duas. A partir desse levantamento percebeu-se que a quantidade de espécies poaceas apresentou uma quantidade significativa por m^2 na fase inicial, sendo excluidas na fase tardia pela presença de espécies de angiospermas. Nas caminaranas abertas (fase inicial), houve mais abundância e diversidade de espécie. Portanto, a ocorrência de poaceae nesses local está associada a questões de luminosidade ambiental.

Palavras-chave: gramíneas; florística; herbáceas.
Apoio: UFAM-INC

A família Orchidaceae no município de Poções, Bahia: dados preliminares

Clara Elís de Oliveira Lima[1]*, Cecília Oliveira de Azevedo[2] & Cássio van den Berg[1]
Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-graduação em Botânica, Feira de Santana, Bahia, Brasil[1], Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Naturais, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil[2]
*claraelis152@gmail.com.

Orchidaceae Juss. possui distribuição cosmopolita, sendo a maior família botânica entre as monocotiledôneas, com 26.454 espécies distribuídas em 736 gêneros, no Brasil esse número chega a 2.682 espécies em 247 gêneros, dessas 522 espécies ocorrem na Bahia. Apesar desse grande número, ainda existem diversas regiões pouco exploradas no estado, sendo que grande parte dos estudos estão concentrados na Chapada Diamantina. Para o Planalto de Conquista alguns trabalhos têm sido desenvolvidos ao longo dos anos, principalmente no município de Vitória da Conquista. Dois levantamentos foram publicados recentemente para o município de Poções, os quais revelaram novas ocorrências para o estado e para a região Nordeste do Brasil, evidenciando a necessidade do aumento de esforços de coleta em regiões pouco estudadas do estado da Bahia. Diante disso, pretende-se conhecer a diversidade de orquídeas para o município de Poções, contribuindo para o conhecimento da flora local, da Bahia e do Nordeste do país. Para isso, estão sendo realizadas coletas a cada 15 dias em quatro áreas do município, durante o período de um ano, onde indivíduos férteis estão sendo coletados, fotografados, herborizados e algumas flores conservadas em solução alcoólica (70% álcool: 30% água), para auxiliar na identificação. Até o momento foram identificadas 41 espécies de Orchidaceae, distribuídas em 25 gêneros, sendo que *Campylocentrum* Benth., com seis espécies, foi o gênero mais diverso, seguido por *Gomesa* R.Br., com quatro espécies, *Epidendrum* L., *Maxillaria* Ruiz & Pav. e *Notylia* Lindl., com três espécies cada, *Sarcoglottis* C.Presl. e *Vanilla* Juss. com duas espécies e os demais gêneros estão representados por uma única espécie. Durante os estudos, 10 novas ocorrências para o Planalto da Conquista foram registradas, sendo elas: *Anathallis sclerophylla* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase, *Campylocentrum neglectum* (Rchb.f. & Warm.) Cogn., *Campylocentrum* cf. *ornithorrhynchum* (Lindl.) Rolfe, *Epidendrum rigidum* Jacq., *Epidendrum tridactylum* Lindl., *Isochilus* cf. *linearis* (Jacq.) R.Br., *Prosthechea vespa* (Vell.) W.E.Higgins, *Pteroglossa roseoalba* (Rchb.f.) Salazar & M.W.Chase, *Sarcoglottis acaulis* (Sm.) Schltr., *Rodriguezia rigida* (Lindl.) Rchb.f. e duas novas para o Nordeste, sendo elas *Campylocentrum pauloense* Hoehne & Schltr. e *Maxillaria piresiana* Hoehne. Contribuindo dessa forma, para o conhecimento da flora do estado da Bahia e do Nordeste.

Palavras-chave: florística; orquídeas; Planalto da Conquista.
Agradecimento: Ao Laboratório de Botânica pela concessão do espaço e equipamentos para a análise do material botânico, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de Mestrado à primeira autora (88887.970509/2024-00)

Registro da flora de uma área Quilombola em Pericumã, Baixada Maranhense, Nordeste do Brasil

Ariade Nazaré Fontes da Silva[1*], Ingrid Fabiana Fonseca Amorim[2], Eduardo Bezerra de Alemida Jr.[3]
Pós-Doutoranda em Biodiversidade e Conservação, PPGBC/UFMA[1], Pesquisadora Autonôma[2], Professor do Departamento de Biologia,DEBIO/UFMA[3].
* ariadefontes@gmail.com.

A Baixada Maranhense, reconhecida Área de Proteção Ambiental (APA) por suas grandes áreas inundáveis, é uma área de transição que abriga espécies vegetais da Amazônia e Cerrado. Além disso, existe uma grande quantidade de comunidades tradicionais que vivem de subsistência e possuem vasto conhecimento sobre a fauna e flora da região. Desta forma, temos como objetivo apresentar uma listagem de espécies da Baixada Maranhense e caracterizar a vegetação quanto a origem, status de conservação e endemismo. A Baixada Maranhense está situada no Maranhão na porção norte do Estado. A área de estudo foi a comunidade Quilombola de Pericumã, municipio de Bequimão (02°29'34.5"S e 44°55'58.2''W) situada a 82 km de distância da capital maranhense. As coletas foram realizadas por meio de caminhadas exploratórias e as plantas foram herborizadas segundo metódos usuais em botânica, no Laboratório de Estudos Botânicos (LEB-UFMA). A grafia dos nomes científicos, origem e endemismo das espécies foram consultados no site do Flora e Funga do Brasil, e o status de conservação foram averiguados no site da IUCN. Foram identificadas 91 espécies, distribuidas em 83 gêneros e 40 famílias. As famílias mais representativas foram Fabaceae, com 10 espécies, seguida de Arecaceae com nove spp. e Anacardiaceae com seis spp. Quanto a origem das espécies foram encontradas 62 spp. nativas, sendo oito destas endêmicas do Brasil, 18 spp. categorizadas como cultivadas e 11 spp. como naturalizadas. Em relação ao status de conservação, as espécies *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.Grose e *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis foram categorizadas como Em perigo (EN), *Cedrela fissilis* Vell. e *Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bureau ex Verl. são classificadas como Vulnerável (VU), *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos é Quase Ameaçada (NT), se refere 6% do total. Além disso, 56 spp. estão em situação Menos Preocupante (LC), quatro spp. com Dados Deficientes (DD) e 25 spp. registradas como não avaliadas. Os dados encontrados mostram que a baixada maranhense pode ser considerada uma área de grande riqueza vegetal, diante das suas particularidades, necessitando de estudos com foco florístico e ecológico. Isso demonstra a importância da conservação dessa vegetação, especialmente para a manutenção de condições ambientais favoráveis à permanência da fauna. Nesse contexto, o conhecimento da flora é um passo fundamental para a implementação de medidas de manejo e conservação da área.

Palavras-chave: riqueza vegetal; Área de Proteção Ambiental, espécies nativas.
Apoio: CAPES, FAPEMA, PDPG-Amazônia Legal, CNPq.

Composição florística e identificação de espécies facilitadoras da restinga, Ilha Grande, Piauí, Brasil

Fabrício Soares de Sousa[1*], Ruanna Thaimires Brandão Souza[1], Francisco Soares Santo Filho[2], Ivanilza Moreira de Andrade[1,3]
Universidade Federal do Piauí[1], Universidade Estadual do Piauí[2], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[3]
*sousa.f.s@hotmail.com

Os estudos florísticos são ferramentas essenciais para obter informações sobre a composição, estrutura das comunidades vegetais e os valores ecológicos, econômicos e sociais de um ecossistema. Este estudo teve como objetivo realizar o levantamento da composição florística de vegetação no município de Ilha Grande (localidades Cal, Labino e Tatus) no estado do Piauí, com foco na identificação de espécies facilitadoras no processo de sucessão ecológica. As coletas foram realizadas mensalmente entre 2024 e 2025, em intervalos regulares, com o intuito de garantir uma amostragem representativa da vegetação local. Durante as coletas, foram registradas as características morfológicas das espécies, como altura, circunferência do tronco e copa das plantas, além da área ocupada. A composição foi determinada por meio da identificação das espécies presentes em cada área. Para a análise da diversidade das espécies, utilizou-se o índice de diversidade de Shannon (H'), o que possibilitou a comparação entre as áreas de restinga. Além disso, foram analisadas as variações morfológicas das espécies, considerando as diferenças de tamanho e distribuição. A presença de espécies facilitadoras foi observada em todas as áreas selecionadas. Foram identificadas 45 espécies distribuídas em 19 famílias, sendo as mais representativas: Fabaceae (12), Euphorbiaceae (4) Poaceae (6) e Rubiaceae (4). Dentre as espécies registradas, *Anacardium occidentale* L. e *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth apresentaram os maiores valores de diversidade de Shannon (H'=3,70), dentro da média esperada para áreas de restinga. Esta se destaca por sua importância ecológica e regional, sendo fundamental para a conservação da biodiversidade e para o equilíbrio ambiental. Diante da intensa modificação causada por ações antrópicas, reforça-se a necessidade de estudos mais amplos e contínuos, especialmente em áreas de dunas e moitas, visando à proteção e ao manejo sustentável desses ecossistemas sensíveis.

Palavras-chave: Espécie facilitadora; Litoral piauiense; Restinga.
Apoio: UFPI/UFDPar

Bignoniaceae Juss. no município de Caxias, Maranhão, Brasil

Ronaldo de Araújo Ibiapina[1]*, Victória Lyvia Vaz Martins[2], Igor Felipe Paiva Santos[2], Vinícius Lima Sampaio[3], Laíce Fernanda Gomes de Lima[4]

Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS[1], Programa de Pós-graduação em Biodiversidade, Ambiente e Saúde (PPGBAS/UEMA)[2], Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCAM/UFMA)[3], Universade Estadual do Maranhão, Campus Caxias – UEMA[4]

*ibiapina733@gmail.com

A família Bignoniaceae Juss. compreende 901 espécies distribuídas em 112 gêneros, com ocorrência predominante na região Neotropical, sendo a América do Sul o principal centro de endemismo. No Brasil, ocorrem 36 gêneros e 422 espécies, das quais 214 são endêmicas. A maior diversidade da família é registrada na Amazônia (195 spp.), Floresta Atlântica (186 spp.) e Cerrado (161 spp.). No estado do Maranhão, o conhecimento sobre Bignoniaceae é limitado a estudos florísticos gerais, com o registro de aproximadamente 100 espécies, o que representa cerca de 10% da diversidade registrada no país. O estado do Maranhão, apresenta diversas formações de Cerrado. No entanto, essas formações vegetais vêm sofrendo constante ameaça devido à conversão de áreas florestais em monoculturas e ao avanço da urbanização. Apesar de existirem diversos estudos florísticos voltados ao Cerrado no estado, nenhum foi realizado até o momento de forma específica com a família Bignoniaceae, especialmente em áreas urbanas. Diante disso, este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento florístico das espécies da família Bignoniaceae presentes em fragmentos de Cerrado na zona urbana da cidade de Caxias, Maranhão. O material fértil foi coletado por meio de caminhadas aleatórias em 13 pontos distribuídos pela zona urbana de Caxias, entre agosto de 2022 e junho de 2023. A identificação do material foi realizada com base em literatura especializada e consulta a especialistas. Foram coletados e identificados 12 espécimes, pertencentes a 5 gêneros e 6 espécies de Bignoniaceae, encontrados em apenas 6 dos 13 locais amostrados. As espécies registradas foram: Adenocalymma validum L.G.Lohmann; Fridericia cuneifolia (DC.) L.G.Lohmann; Handroanthus impetiginosus (Mart. ex DC.) Mattos; Jacaranda brasiliana (Lam.) Pers.; Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC.; e Tabebuia roseoalba (Ridl.) Sandwith. O gênero Tabebuia foi o mais representativo, com duas espécies. Das seis espécies registradas, duas apresentam hábito arbóreo e duas, hábito lianescente. Apenas Fridericia cuneifolia é endêmica do Brasil, sendo também um novo registro para o estado do Maranhão. O baixo número de espécies encontradas pode estar relacionado ao estado de conservação dos fragmentos e à localização das áreas dentro do perímetro urbano. Este estudo contribui para o conhecimento da flora de Bignoniaceae, destacando a importância de levantamentos florísticos para a conservação da flora do Cerrado e do Maranhão.

Palavras-chave: diversidade florística; Cerrado; áreas antropizadas.
Apoio: UEMA/PIBIC.

Contribuições científicas e tecnológicas sobre exsudatos de espécies vegetais: Uma revisão bibliométrica

Marcio da Hora Ferreira Balbino [1*], Ruanna Thaimires Brandão Souza[2], Renata Brito dos Reis[1], David Nascimento Costa[3], Nailton de Souza Araújo[2] , Antonia Alikaene de Sá[2], Sara Zilanda Lima da Silva[1], José Juliano de Oliveira Costa[1] e Ivanilza Moreira de Andrade[1]

Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Universidade Federal do Piauí[2], Universidade Federal do Ceará[3]

* marciodahoraferreirabalbino@gmail.com.

Os exsudatos liberados pelas plantas consistem em misturas complexas de compostos orgânicos e inorgânicos, incluindo principalmente látex, seiva, gomas e resinas. Objetivou- se realizar um mapeamento científico e tecnológico sobre os exsudatos vegetais, a fim de traçar um panorama das pesquisas desenvolvidas em diferentes países, identificar os seus diversos usos, as áreas de maior abrangência e analisar como as publicações cientificas estão sendo realizadas no Brasil. Foi adotada a metodologia de revisão bibliométrica, com dados obtidos nas bases de artigos *Web of Science*, *Scopus* e *ScienceDirect* e nas bases patentárias *WIPO, Espacenet* e INPI. Utilizando o descritor "*Plants exudates*", foram encontrados 6.840, 9113 e 40.105 artigos indexados, respectivamente, nas bases Web of Science, Scopus e ScienceDirect. Em relação às patentes, foram registradas 112 na WIPO, 8 na Espacenet e nenhuma no INPI, também com o descritor *"Plants exudates"*. Os dados da Scopus revelam um crescimento significativo de publicações em 2022, totalizando 629 trabalhos no referido ano. As bases *Web of Science* e *Scopus* indicaram os Estados Unidos como o país com o maior número de publicações sobre a temática (623 registros), sendo a área de Ciências Ambientais a mais representativa, com 13.009 publicações. De acordo com a Classificação Internacional de Patentes (CIP), as produções tecnológicas estão majoritariamente associadas à classe voltada às necessidades humanas. Dessa forma, observou-se que os exsudatos abordados nesta revisão são produtos amplamente utilizados e com uma diversidade de aplicações em escala global. No entanto, para a maioria desses exsudatos, ainda não há informações consolidadas sobre produção e comercialização no Brasil. Isso evidencia a necessidade de novos estudos que explorem o potencial produtivo nacional e estimulem o desenvolvimento de tecnologias voltadas ao aproveitamento sustentável desses recursos.

Palavras-chave: Exsudação; Plantas; Tecnologias.
Apoio: UFDPar/UFPI.

Inventário florístico das restingas maranhenses contribuindo com dados de riqueza e conservação

Rhuanda Saraiva Barbosa[1], Gabriela dos Santos Amorim[2], Maria Carolina de Abreu[3], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[4*]

Graduação em Ciências Biológicas[1], Doutoranda no Programa em Biologia Vegetal - UFPE[2], Professor Associado III - UFPI[3], Professor Associado III do Departamento de Biologia, DEBIO - UFMA[4]

*eduardo.almeida@ufma.br

A zona costeira do Maranhão apresenta particularidades quanto as faixas litorâneas, devido aos recortes geográficos, além de uma paisagem diversificada que inclui ilhas, penínsulas, baías, formações de falésias, praias, manguezais, dunas e restingas. A restinga maranhense apresenta uma flora bem diversificada, com espécies bem adaptadas às condições adversas desse ecossistema. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo apresentar um checklist da flora das restingas do Estado do Maranhão. O checklist foi elaborado a partir de um extenso levantamento de dados dos estudos publicados sobre a flora do litoral maranhense. Para o levantamento foram consultadas plataformas de busca como Google Acadêmico, Scielo e Periódico Capes, e considerados estudos florísticos e fitossociológicos publicados entre 2016 a 2023. Todas as espécies foram compiladas em uma planilha no Excel, para as quais foram indicadas um voucher obtido a partir de consultas a herbários virtuais, e incluídas informações sobre nome popular, formas biológicas e origem, obtidas a partir dos dados do site Flora e Funga do Brasil e informações das etiquetas dos vouchers indicados. Um total 736 espécies foram listadas, 406 gêneros e 111 famílias. As famílias de maior riqueza foram Fabaceae (108 spp.), Poaceae (64 spp.), Cyperaceae (56 spp.), Rubiaceae (36 spp.), Asteraceae (22 spp.), Malvaceae (21 spp.), Myrtaceae (20 spp.), Euphorbiaceae (18 spp.), Melastomataceae (17 spp.), Apocynaceae (19 spp.), Convolvulaceae (16 spp.), Malphighiaceae e Eriocaulaceae (13, cada), o que corresponde a 64% do total de espécies identificadas no litoral do Estado. Neste estudo foram adicionadas 335 espécies em relação ao último checklist publicado. Quanto as formas de vida foram identificadas 313 ervas, 133 árvores, 128 arbustos, 70 subarbustos, 70 trepadeiras, 14 lianas e oito palmeiras. Quanto a origem foi verificada um total de 688 espécies nativas, ou seja, ocorrem naturalmente no ecossistema; 38 naturalizadas, desenvolvendo-se e reproduzindo-se nas áreas onde foram inseridas; e 10 cultivadas. Apesar da grande quantidade de espécies listadas ainda pode-se considerar um número baixo em relação a extensão territorial do Estado e aos diversos trechos no qual não há informação sobre a ocorrência de nenhuma espécie. Dessa forma ressalta-se a importância e necessidade de incrementar os inventários realizados evidenciando as áreas onde há grande lacunas de dados.

Palavras-Chave: Checklist, Fabaceae, Flora, lacunas, litoral.
Apoio: CAPES, CNPq, FAPEMA.

Malpighiaceae Juss. (Clado Stigmaphyloide) da Reserva Biológica da Serra Dourada - Prof. José Ângelo Rizzo, Mossâmedes, Goiás, Brasil

Ricardo Vieira e Silva[1*], Vera Lúcia Gomes-Klein[2], Augusto Francener[3], Raiany Rodrigues de Souza[4] , Tiago Asafe de Paula Aguiar[5], Sarah Magalhães Dias[6]
Universidade Federal de Goiás[1,2,4,5], Secretaria de Educação e Inovação da Prefeitura de Goiana - PE[3], Universidade de Brasília[6]
ricardo.ecambufg@gmail.com*

A família Malpighiaceae Juss. compreende cerca de 77 gêneros e 1.300 espécies distribuídas principalmente na região neotropical. No Cerrado, o Clado Stigmaphyloide, é um dos grupos mais diversificados, representado pelos gêneros *Banisteriopsis* C.B. Rob. ex Small., *Bronwenia* W.R. Anderson & C.C. Davis, *Camarea* A. St.-Hil., *Diplopterys* A. Juss., *Peixotoa* A. Juss. e *Stigmaphyllon* A. Juss., caracterizado principalmente pela presença de estames com conectivos glandulares na maioria de suas espécies. Diante da importância do Clado Stigmaphyloide, visto que grande parte dos gêneros tem como centro de diversidade o Cerrado brasileiro, o presente trabalho tem como objetivo realizar o levantamento florístico das espécies deste grupo ocorrentes na área da Reserva Biológica da Serra Dourada - Prof. José Ângelo Rizzo, localizada na Serra Dourada, Mossâmedes, Goiás, Brasil. Foram realizadas 11 expedições de campo, compreendendo coletas durante o período de 2022 a 2024, envolvendo estações secas e chuvosas, resultando na coleta de 203 exemplares, sendo 46 de Malpighiaceae. Além de levantamentos realizados e análise dos exemplares do acervo do Herbário UFG, também foram consultadas bibliografias específicas e o banco de dados do SpeciesLink do clado. Como resultados, foram estudados, identificados e listados amostras de 11 espécies, sendo elas *Banisteriopsis campestris* (A. Juss.) Little, *Banisteriopsis laevifolia* (A. Juss.) B. Gates, *Banisteriopsis malifolia* (Nees & Mart.) B.Gates, *Banisteriopsis stellaris* (Griseb.) B.Gates, *Banisteriopsis vernoniifolia* (A. Juss.) B. Gates, *Camarea affinis* A. St.-Hil., *Camarea ericoides* A. St.-Hil., *Camarea sericea* A. St.-Hil., *Diplopterys pubipetala* (A.Juss.) W.R.Anderson & C.C.Davis, *Peixotoa goiana* C.E.Anderson, *Peixotoa reticulata* Griseb., pertencentes aos gêneros *Banisteriopsis*, *Camarea*, *Diplopterys* e *Peixotoa.* Em complementação foram elaborados comentários taxonômicos, chave dicotômica destinada à identificação dos táxons, além de uma listagem e tabelas com informações sobre fenologia, distribuição das espécies, endemismos e outras. Ressalta-se ainda o enriquecimento do acervo do Herbário UFG, através da inclusão de novas coletas realizadas na Reserva Biológica da Serra Dourada - Prof. José Ângelo Rizzo, contribuindo também com a ampliação do conhecimento das Malpighiaceae e consequentemente a colaboração com a Flora do Estado de Goiás e do Brasil.

Palavras-chave: Coleções do Herbário UFG; flora de Goiás; unidade de conservação
Apoio: Unidade de Conservação da UFG/PRPI/UFG, INCT/HVFF e Adufg-Sindicato

Dinâmica populacional e diversidade florística de uma área de Caatinga *sensu stricto* em Petrolina, Pernambuco.

Nívia Maria dos Santos Silva[1*], Antonia Mirelle Lopes Marques[1], Isabela Santiago Carneiro da Costa[1]; Magna Soelma Beserra de Moura[2], Kyle Dexter[3]; Ítalo Antônio Cotta Coutinho[1]

Universidade Federal do Ceará[1], Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA[2], Universidade de Endinburgo[3]

*niviamariasilvabio@gmail.com

O domínio fitogeográfico da Caatinga encontra-se no semiárido brasileiro e abriga diversas fitofisionomias, incluindo a Caatinga *sensu stricto*, uma formação vegetal caracterizada por vegetações arbóreas e arbustivas presentes na Depressão Sertaneja Setentrional. Compreender a dinâmica populacional das espécies da Caatinga é fundamental para a conservação desse ecossistema. O objetivo deste estudo foi investigar a variação populacional e a diversidade de espécies em uma comunidade de Caatinga *sensu stricto* ao longo de um período de cinco anos. A pesquisa foi conduzida no município de Petrolina- PE, em uma área de 100m x 50m, com censos realizados nos anos de 2017 e 2022. No primeiro censo (2017) foi registrado um total de 251 indivíduos, já no segundo (2022) esse número aumentou para 265. O número de espécies também aumentou, passando de 16 em 2017 para 18 em 2022, com a inclusão de *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth. e *Senegalia piauhiensis* (Benth.) Seigler & Ebinger. Em ambas as amostragens, os espécimes estavam distribuídos em 8 famílias, com destaque para Euphorbiaceae e Fabaceae, que representaram 78% da composição total. Houve um aumento no índice de densidade absoluta de Euphorbiaceae e Bignoniaceae, de 198 para 202 e de 36,7 para 54, respectivamente, referente ao crescimento do número de indivíduos. Fabaceae apresentou redução no índice de frequência absoluta, de 89,8 para 82, indicando que a ocorrência dos indivíduos desta família na área estudada diminuiu ao longo do tempo. Por outro lado, todas as famílias aumentaram em dominância absoluta, com destaque para Euphorbiaceae, Fabaceae, Bignoniaceae e Burseraceae, refletindo o crescimento da área basal dos indivíduos. O incremento de área basal foi de 0,44 m² no intervalo de cinco anos, com média anual de recrutamento e mortalidade de 6,56% e 5,28%, respectivamente. Observou-se uma taxa de mortalidade mais elevada nas duas famílias mais predominantes, Euphorbiaceae e Fabaceae. Os índices de diversidade e equabilidade nas duas amostragens foram H' (Shannon-Wiener) 2,154 em 2017 e 2,312 em 2022, e J' (Pielou) foi 0,777 em 2017 e 0,800 em 2022. Os resultados indicam uma possível estabilização no equilíbrio populacional na área de Caatinga sensu stricto estudada ao longo dos últimos cinco anos. No entanto, é fundamental que estudos contínuos sejam realizados para verificar se essa tendência se manterá nos próximos anos ou se haverá alterações significativas na estrutura e composição da comunidade.

Palavras-chave: fitossociologia; florística; monitoramento;
Apoio: CNPq; EMBRAPA; SECO-NERC Project.

Checklist da flora lenhosa do Cerrado maranhense: um subsídio para conservação e perspectivas para estudos futuros

Jamerson Rodrigo dos Prazeres Campos[1]*, Felipe Correa Sousa[2], Dayane Sousa Candido[2], Tiago Martini[3], Douglas C. Daly[4], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[2]
Caruso Jr. Soluções Ambientais & Tecnológicas[1], Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Campus Dom Delgado[2], Geógrafo autônomo[3], The New York Botanical Garden[4]
*jamersonrpcampos@gmail.com

O Cerrado é um dos hotspot de biodiversidade mundial, uma vez que possui alto endemismo de espécies, recebendo pressões antrópicas intensas. No Maranhão, esse bioma ocupa 64% do Estado e possui áreas ecotonais com a Amazônia e Caatinga. Apesar disso, estudos que compilem de forma ampla a riqueza florística desse bioma no Estado são escassos. Por conta disso, este estudo teve como objetivo inventariar a flora lenhosa do Cerrado do Maranhão. O levantamento de espécies ocorreu entre 2020 e 2022, e teve como base os registros do NeoTropTree e da literatura, os quais foram triados e tiveram sua ocorrência verificada pelas plataformas Herbário Virtual Reflora e speciesLink. Além disso, identificamos áreas prioritárias para novos esforços de coletas botânicas com base nos registros levantados e uma análise multicriterial, obtendo um mapa de calor com o método de Kernel, a fim de apoiar estudos futuros. Um total de 790 espécies lenhosas foram compiladas, distribuídas em 302 gêneros e 79 famílias. Fabaceae foi a família mais representativa, com 172 espécies, seguida por Rubiaceae (48 spp.), Myrtaceae (42 spp.) e Annonaceae (26 spp.). Dentre as espécies, 30 foram identificadas como ameaçadas e três são endêmicas do Maranhão: Erythroxylum timothei Loiola & M.F.Sales, Moquilea maranhensis (Prance) Sothers & Prance e Ocotea barbellata Vattimo-Gil., ressaltando a importância da flora local. Analisando a densidade de coletas botânicas no Cerrado maranhense a partir do mapa de calor de Kernel, pode-se observar que as áreas com maior número de registros foram nos municípios de Carolina, Caxias, Mirador e Grajaú. As áreas com menor densidade de coletas encontram-se na convergência entre as macrorregiões do Centro, Leste e Sul maranhense, com especial atenção ao extremo Sul do Estado, sendo estas regiões prioritárias para futuras coletas. Por fim, verifica-se que o conhecimento quantificado da flora, baseado em coleções botânicas, associado à análise multicriterial na definição de áreas prioritárias para realização de novas coletas é uma abordagem valiosa para direcionar pesquisas e, consequentemente, subsidiar estratégias de conservação da flora.

Palavras-chave: Savana brasileira; riqueza; florística.
Apoio: Bionorte/CAPES/CNPQ/UFMA.

Levantamento florístico de samambais e licófitas em uma área de proteção ambiental no domínio da Mata Atlântica em Pedra Dourada - MG

Ludymila Santos Silva [1], Ivan Becari Viana [2*], Carlos José Creton [3]
Universidade do Estado de Minas Gerais - unidade Carangola[1]
* ivan.viana@uemg.br.

Samambaias e licófitas, também conhecidas como Pteridófitas, constituem duas linhagens de plantas vasculares viventes sem sementes caracterizadas evolutivamente por apresentarem esporófito complexo e duradouro. Com cerca de 12000 espécies, esses grupos têm maior riqueza de distribuição nas florestas tropicais. Samambaias e licófitas podem ser bioindicadoras relevantes em análises da integridade de fragmentos florestais remanescentes, bem como da efetividade da rede de áreas protegidas. O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento de samambaias e licófitas em um fragmento de Mata Atlântica na área de preservação ambiental (APA) de Pedra Dourada, município de Pedra Dourada-MG, Brasil. As coletas de campo ocorreram nas estações seca e chuvosa e foram executadas a partir da metodologia de caminhamento expedito, com a coleta de exemplares preferencialmente férteis. As amostras botânicas foram herborizados e posteriormente identificados e tombados junto à coleção do Herbário da Universidade do Estado de Minas Gerais (HUEMG). Foram amostradas 43 espécies distribuídas em 33 gêneros e 17 familias. Houve maior representatividade de espécies na família Polypodiaceae (12 spp - 28%), seguida por Pteridaceae, Aspleniaceae (4spp cada - 9%), Dryopteridaceae, Anemiaeceae, Hymenophyllaceae, Lycopodiaceae (3spp cada - 7%), Blechnaceae (2spp - 5%), e outras famílias menos representativas (2%) com uma espécie cada: Selaginellaceae, Gleicheniaceae, Didymochlaenaceae, Marattiaceae, Cyatheaceae, Elaphoglossaceae, Nefrolepidaceae, Dennstaedtiaceae e Thelypteridaceae. As familias Polypodiaceae e Hymenophyllaceae destacaram-se por apresentar expressivo número de espécies epífitas. Polypodiaceae com oito espécies epífitas (67%),três hemiepífitas (25%) e apenas uma espécie terrestre (8%), enquanto Hymenophyllaceae duas espécies epífitas (67%) e uma terrestre (33%). Foi verificado que a espécie *Pleopeltis monoides* (Weath.) Salino encontra-se listada pelo CNCFlora, quanto ao risco de ameaça, na categoria “em perigo” (EN). *Alsophila setosa* Kaulf. destacou-se por ser a única espécie de porte arbório dentre as coletadas. Essa espécie é de grande importância para o crescimento das plantas epífitas que a utiliza como forófito. Considerando que a APA encontra-se em estado regeneração, foram observados expressivos números de diversidade de espécies no local, apontando que apesar de ser uma área carente de fiscalização há uma boa conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: biodiversidade; conservação; pteridófitas.
Apoio: PROPPG/PROEX EDITAL 01/2025; PROPPG/PROEX EDITAL 02/2025; CHAMADA FAPEMIG 09/2024.

Asteraceae Bercht. & J.Presl no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí: Um estudo baseado em dados do *SpeciesLink*

Geyza Natania de Sousa Lima [1*], Suzane de Sousa Santos, Elton de Moura Rodrigues[1], Alessandra Souza dos Santos[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]
* sousanatania8@gmail.com

Asteraceae, uma das mais diversificadas famílias de angiospermas, desempenha um papel ecológico e econômico significativo, destacando-se por sua ampla distribuição geográfica e importância nos ecossistemas. No Brasil, a família está representada por 259 gêneros e 3.088 espécies, enquanto no Piauí sua diversidade é evidenciada por 103 gêneros e 398 espécies. O estudo objetivou levantar as espécies de Asteraceae no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, utilizando dados da plataforma *SpeciesLink*. A área de estudo, composta por vegetação típica de cerrado e caatinga, foi analisada com base em registros organizados em planilhas no Microsoft Excel 2010. As espécies foram classificadas conforme critérios morfológicos, origem, endemismo, distribuição geográfica, domínio fitogeográfico e *status* de conservação, conforme as categorias do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2022) e da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2025). A flora de Asteraceae no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí, Brasil, está representada por 18 espécies distribuídas em 12 gêneros. Entre as tribos mais representativas, destaca-se *Vernonieae* Cass., com oito espécies (*Lepidaploa aurea* (Mart. ex DC.) H.Rob., *L. grisea* (Baker) H.Rob., *L. remotiflora* (Rich.) H.Rob., S*tilpnopappus laiseae* R.Barros & R.Esteves, *S. pratensis* Mart. ex DC., *S. trichospiroides* Mart. ex DC., *Elephantopus mollis* Kunth e *E. hirtiflorus* DC. A tribo *Heliantheae* Cass. foi a segunda mais relevante, com dois táxons (*Aspilia attenuata* (Gardner) Baker e *A. martii* Baker), seguida por *Coreopsideae* Lindl., representada por *Bidens pilosa* L., espécie amplamente distribuída no Brasil. Das espécies registradas, (61%) são endêmicas do Brasil, evidenciando a importância do parque para a conservação da flora local. Esse levantamento contribui para a compreensão da diversidade vegetal da região, além de reforçar a necessidade de preservar ecossistemas essenciais para a manutenção de espécies nativas, especialmente em áreas de transição entre Cerrado e Caatinga, como no Piauí, onde os limites entre os biomas são menos homogêneos e bem caracterizados.

Palavras-chave: Compositae; *species link*; unidade de conservação; vegetação xérica.
Apoio: UFDPar/HDELTA.

Árvores da Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul

B.F. dos Santos[1*], M.V.S. Urquiza[1], D. de M. Mendes[2], M.A. Farinaccio[1]
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal (UFMS/CPAN)[1]; Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)[2]
*bruno.ferreira.s@ufms.br

O Pantanal é uma das maiores planícies alagáveis do mundo, abrangendo a Bolívia, Paraguai e Brasil, onde está a maior parte da sua extensão territorial, cerca de 140.000 km^2, ocupando os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. O Pantanal é o bioma brasileiro com maior porcentagem de vegetação nativa, cerca de 87%. As árvores constituem um fator ambiental de equilíbrio do ecossistema, por meio de suas funções ecológicas e paisagísticas. Nesse contexto, o objetivo do nosso trabalho foi realizar um levantamento da biodiversidade de espécies arbóreas que ocorrem na Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul (EPP), uma Unidade de Conservação de grandes belezas cênicas com interesse turístico. A área de estudo inicia na BR-262, próximo ao anel viário que dá acesso às cidades de Corumbá e Ladário, percorre o trecho da MS-228 até o Rio Paraguai, local denominado como Porto da Manga, percorrendo as diferentes fitofissionomias presentes classificadas como Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Semidecidual Aluvial e na região do maciço do Urucum, nas bancadas lateríticas (cangas). O estudo foi realizado com base na análise de amostras coletadas durante expedições de coletas ao longo da EPP entre os anos de 2023 e 2024 e análise de materiais armazenados no Herbário COR. Além disso, foram consultados bancos de dados virtuais, como Herbário Reflora, *Species*Link, JABOT e GBIF. O material coletado foi herborizado e identificado, em seguida, depositados Herbário COR. Até o momento, foram inventariadas 90 espécies, distribuidas em 27 famílias e 71 gêneros. Entre as famílias catalogadas, destacamos Fabaceae, que apresentou maior número de espécies, 37 spp em 27 gêneros, representando 41,11% dos registros. Na sequência, temos a família Malvaceae com 10 espécies(11,11%), distribuidas em 10 gêneros e a família Rubiaceae com quatro espécies (4,44%) em quatro gêneros. As diferentes fitofisionomias presentes na EPP, provavelmente, favorecem a maior riqueza de espécies. Os dados obtidos, não só contribuem para o conhecimento da flora local, mas também oferecem subsídios para seleção de espécies nativas com potencial para uso em projetos sociais como arborização urbana, contribuindo para subsidiar a criação de políticas públicas mais exequíveis e adaptadas, especialmente quanto a decisão do uso de espécies nativas na arborização urbana das cidades de Corumbá e Ladário.

Palavras-chave: arborização urbana, biodiversidade, florística.
Apoio: UFMS, PIBIC/Fundect, CNPq

Florística e estrutura fitossociológica de um ecótono entre Floresta Estacional Decidual e Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina

Alana Ellen Ferreira da Silva[1]*, Alexander Christian Vibrans[2], André Luís de Gasper[3]
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Rua São Paulo, 3250, 89030-000, Blumenau, SC, Brasil[1]; Floresta SC, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Rua São Paulo, 3250, 89030-000, Blumenau, SC, Brasil[2]; Herbário Dr. Roberto Miguel Klein, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Rua Antônio Veiga, 140, 89030-903, Blumenau, SC, Brasil[3]
*aefsilva@furb.br

Ecótonos são zonas de transição entre diferentes sistemas ecológicos, caracterizados pela alta diversidade biológica. No Estado de Santa Catarina, a coexistência da Floresta Estacional Decidual (FED) e da Floresta Ombrófila Mista (FOM) origina ecótonos com peculiaridades florísticas e estruturais, importantes para a conservação da biodiversidade. Este estudo teve como objetivo analisar a composição florística e a estrutura do componente arbóreo em um ecótono entre a FED e FOM no estado de Santa Catarina. Para tal, foram utilizados dados do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (FlorestaSC) que adotou o método de unidade amostrais (UA) em conglomerados. Cada UA é formada por quatro subunidades de 1000 m² (20 x 50 m) distante 30 m do ponto central, compondo uma área de 0,4 ha por UA. Ao todo, foram analisadas nove UAs, totalizando a uma área amostral de 3,6 ha. Foram incluídos indivíduos com diâmetro à altura do peito (DAP) ≥ 10cm e altura (Ht) ≥ 1,30 m. A estrutura fitossociológica foi avaliada pela Abundância, Densidade, Dominância, Frequência e Valor de Importância (VI), e a diversidade pelo número de Hill. As análises estatísticas e os cálculos fitossociológicos foram realizados por meio do software R, versão 4.4.1. Registraram se 2238 indivíduos, incluindo mortos em pé, 116 espécies, 82 gêneros e 48 famílias. A densidade total foi de 622 indivíduos/ha. As famílias Fabaceae e Myrtaceae destacaram-se pela maior representatividade (16 e 14 espécies cada, respectivamente). Dentre as espécies analisadas, Ocotea puberula (Rich.) Ness, acumulou o maior VI, seguido de Luehea divaricata Mart. & Zucc, e Cupania vernalis Cambess. A maior dominância foi de Erythrina crista-galli L. e as espécies mais frequentes incluíram Cedrela fissilis Vell, Luehea divaricata, Nectandra lanceolata Nees, Ocotea puberula e os individuos mortos. O índice de Hill indicou 89 espécies igualmente abundantes. A presença da espécie rara Galeandra beyrichii Rchb. F., ressalta a importância de estudos adicionais voltados à conservação de espécies, bem como à gestão e preservação desses ambientes de transição ecológica.

Palavras-chave: fitossociologia; inventário florestal; zonas de transição.
Apoio: CAPES/FAPESC.

Distribuição de espécies do gênero *Mimosa* no semiárido sob mudanças climáticas

Sonia Hirth Alves Pereira[1*]; Julia de Brito Oliveira Lima[1]; Juliane da Silva Portela[2]; Selma Freire de Brito[3]
Universidade Federal do Ceará[1],
*soniahirth@alu.ufc.br

Uma das famílias de angiospermas mais diversas é Fabaceae, consistindo atualmente em seis subfamílias. Nesta família o gênero *Mimosa* Linnaeus é um dos maiores, com mais de 600 espécies. Sua distribuição é principalmente nos Neotrópicos, com maior abundância em regiões secas, onde é utilizada de diferentes formas, como forragem e medicinal. As mudanças climáticas iminentes podem afetar a distribuição e abundância de diversas espécies, alterando o seu padrão de ocorrência. O objetivo deste trabalho foi avaliar a distribuição de *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. e *Mimosa acutistipula* (Mart.) Benth. sob condições de mudanças climáticas no semiárido. Informações de ocorrência destas espécies foram obtidos no Sistema Global de Informação sobre Biodiversidade (GBIF), sendo utilizado 646 pontos para *M. tenuiflora* e 255 pontos para *M. acutistipula*. Registros bioclimáticos foram coletados no banco de dados WorldClim2, para o clima atual e cenários futuros (SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP5-8.5, para 2061-2080). Após análise de correlação foram selecionadas as variáveis: Isotermal (bio3), faixa anual de temperatura (bio7), temperatura média do quartil mais úmido (bio8), sazonalidade da precipitação pluviométrica (bio15), precipitação pluviométrica do quartil mais úmido (bio16), precipitação do quarto mais seco (bio17), precipitação do trimestre mais quente (bio18) e elevação. As análises foram realizadas no software Maxent e o desempenho do modelo avaliado através da área sob a curva (AUC). Os modelos mostraram bom desempenho com valores de AUC maior que 0,7 para as duas espécies. Para *M. tenuiflora*, considerando alta e muita alta probabilidade de ocorrência nos cenários atual e com mudanças no clima mais severas, sua ocorrência em km² vai de 337265,13 para 970822,83. Para *M. acutistipula*, considerando área de alta e muita alta probabilidade de ocorrência, pode ocupar 236117,07 km², e no cenário mais pessimista de mudança climática com alta e muito alta probabilidade, vai para 270022,4 km². Assim, mudanças climáticas podem aumentar as áreas com maior probabilidade de ocorrência destas espécies no semiárido.

Palavras-chave: Fabaceae; modelagem; mudança no clima.

Dinâmica de floração em espécies das famílias Fabaceae e Anacardiaceae

Deborah Jhulianne Rocha de Albuquerque[1*], Mayna Medeiros Antunes[2], Giovanne Figuereido da Rocha[3], Cristina Aledi Felsemburgh[4]
Universidade Federal do Oeste do Pará[1], Universidade Federal do Oeste do Pará [2], Universidade Federal do Oeste do Pará [3], Universidade Federal do Oeste do Pará [4]
* deborah.florestal21@gmail.com

A fenologia floral é um instrumento essencial para compreender as estratégias reprodutivas da flora e suas interações com o ambiente. Este trabalho teve como objetivo analisar e comparar padrões de floração de indivíduos pertencentes às famílias Anacardiaceae e Fabaceae, observando frequência, intensidade e período de floração em um remanescente de floresta amazônica situado na região de Santarém, Pará. O estudo consistiu em inventário florístico e acompanhamento fenológico quinzenal, realizado entre janeiro e agosto de 2024. Foram coletados materiais botânicos de árvores para identificação no herbário da Universidade Federal do Oeste do Pará. Ao todo, foram registrados 12 espécimes da família Anacardiaceae e 23 da Fabaceae. As famílias estudadas apresentaram comportamentos distintos durante o período de observação. A Anacardiaceae predominou no início do ano, com pico de floração em fevereiro (58% de botões e 66% de flores), decrescendo até abril. A Fabaceae iniciou a floração em março (16% de botões e 33% de flores), com aumento gradual até os picos de junho e agosto (41–58% de ambos). Embora a Anacardiaceae tenha apresentado maior intensidade de floração, a Fabaceae demonstrou atividade prolongada, indicando estratégias contrastantes: sazonalidade versus resiliência a períodos de seca. A ausência de sobreposição nos picos florais sugere a ocupação de nichos ecológicos complementares, reduzindo a competição por polinizadores e recursos. Esses padrões reforçam a importância da fenologia na compreensão da dinâmica reprodutiva de ecossistemas biodiversos, além de fornecer subsídios para estratégias de conservação e manejo na região de Santarém-PA.

Palavras-chave: Amazônia; fenologia; interação planta-ambiente.
Agradecimentos: Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará (FAPESPA), à Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) pelo apoio institucional, e à orientadora Cristina Aledi Felsemburgh pelo incentivo e suporte à pesquisa.

Asteraceae em uma área de floresta decídua na Bahia, Brasil

Augusto Oliveira Alves[1*], Valdira de Jesus Santos[2].
Universidade do Estado da Bahia[1,2]
*augusto.o.a@outlook.com.

Asteraceae é a terceira maior família das Angiospermas no Brasil, compreendendo ca. 24.000 spp., distribuídas em aproximadamente 1.700 gêneros. Na Caatinga está entre as 12 famílias mais ricas com cerca de 290 espécies e 109 gêneros. A família possui grande impacto ecológico na manutenção do equilíbrio do ecossistema onde está inserida, com importância para outras espécies vegetais e animais. Desta forma, esse estudo teve como objetivo realizar o levantamento das espécies da família Asteraceae em uma área de floresta decídua na Bahia. A área pertence a Serra da Maravilha, em Senhor do Bonfim, (BA), inserida na porção norte do Complexo de Serras da Jacobina apresentando uma paisagem de caatinga arbórea aberta em regiões mais baixas, e floresta sazonal nas regiões mais altas. Foram realizadas expedições mensais no período de março de 2024 e fevereiro de 2025 para a coleta dos espécimes, através de trilhas preexistentes. O material botânico foi identificado, herborizado e inserido no Herbário da Universidade do Estado da Bahia (HUNEB/Senhor do Bonfim). Foram identificadas 30 espécies, distribuídas em 10 tribos e 26 gêneros. As tribos com o maior número de espécies foram Eupatorieae Cass. (7), Heliantheae Cass. (6), Vernonieae Cass. (4), Astereae Cass. (3) e Senecioneae Cass. (3). Os gêneros *Baccharis* (3), *Chaptalia* (2) e *Emilia* (2) apresentaram maior número de espécies e os demais com uma espécie. A maioria das espécies apresenta ampla distribuição geográfica no Brasil, mas vale destacar que *Acritopappus micropappus* (Baker) R.M.King & H.Rob. é endêmica da Bahia e *Conocliniopsis prasiifolia* (DC.) R.M.King & H.Rob. juntamente com *Blanchetia heterotricha* DC. foram identificadas como restritas à região Nordeste. Este estudo visa contribuir para o avanço no conhecimento da família Asteraceae no estado da Bahia, além de fornecer informações úteis para a conservação e manejo adequado dos recursos naturais da Caatinga.

Palavras-chave: flora; Asteraceae; Caatinga
Apoio: UNEB

Estrutura e Diversidade da Vegetação Arbustivo-Arbórea em Margens Viárias em Bragança-PA, Região Costeira da Amazônia: Impactos do tipo de estrada

Ramon Silva[1*], Cauan Ruan[2], Ulf Mehlig[3]
Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA)[1], Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA)[2], Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA)[3]
*cauanruanlf@gmail.com.

A expansão de estradas e ramais na região de Bragança, Pará impõe desafios à conservação da biodiversidade amazônica, especialmente pela fragmentação de habitats e alterações na composição vegetal. Este estudo analisou a vegetação lenhosa em margens de vias (pavimentadas e de terra; ramais) em quatro tipos de ambientes adjacentes (mata inundada, capoeira alta, capoeira baixa, pastos), visando identificar os impactos da infraestrutura viária em padrões de abundância de espécies e na composição das comunidades vegetais. Foram coletadas espécies em trechos de estradas pavimentadas (2.000 m), estradas de terra (1.500 m), e ramais (500 m) próximos a seis comunidades rurais, utilizando uma margem de 2 m de largura a partir das bordas das vias; registros adicionais foram realizadas pelo aplicativo iNaturalist. A abundância de espécies foi estimada (categorias baixa, média, alta). A identificação da vegetação foi realizada a partir da comparação de vouchers com o acervo do Herbário do Instituto de Estudos Costeiros (HBRA) da Universidade Federal do Pará e através do site http://floradobrasil.jbrj.gov.br. Foram identificadas 25 famílias, 41 gêneros e 45 morfoespécies (destas 16 identificadas a nível de espécie). Foram registradas 23 morfoespécies na capoeira baixa ao longo de trechos de estradas de terra. Mais abundantes nesse ambiente foram *Mabea angustifolia* Spruce ex Benth., *Virola sebífera* Aubl., *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC. e *Myrcia bracteata* (Rich.) DC. Nove morfoespécies foram registradas na capoeira alta ao longo de trechos de estradas de terra. As espécies abundantes nesse ambiente foram: *Jupunba cochleata* (Willd.) M.V.B.Soares et al. e *Eschweilera* sp. Três morfoespécies foram registradas na matriz de capoeira baixa nos trechos de estrada pavimentada. A maior abundância foi de espécies de porte menor, como *Amasonia campestres* (Aubl.) Moldenke. A maior abundância de espécies arbustivas robustas na matriz de capoeira baixa em trechos de estradas de terra, comparada à capoeira alta e às estradas pavimentadas, pode estar relacionada a diferenças de fragmentação dos habitas nos tipos de estrada. Além disso, o manejo tende a ser mais intenso nas margens das vias pavimentadas. Os resultados preliminares evidenciam o impacto das construções viárias e suas implicações para a diversidade florestal. Destaca-se a importância de mais estudos sobre as espécies nessas áreas antropizadas para desenvolvimento de manejo sustentável e conservação das espécies.

Palavras-chave: Abundância; fragmentação vegetal; trechos de estradas.
Apoio: Instituto de Estudos Costeiros (IECOS) e Universidade Federal do Pará (UFPA)

Plagiochila fracta Pócs (Marchantiophyta): um novo registro para o Brasil que amplia a compreensão sobre a distribuição geográfica Afro-Americana das espécies de *Plagiochila* (Dumort.) Dumort.

Hermeson Cassiano de OLiveira[1*], Denilson Fernandes Peralta[2], Aline Matos de Souza[3]
Universidade Estadual do Piauí[1], Instituto de Pesquisas Ambientais de São Paulo[2], Universidade Federal do Oeste do Pará[3]
*hermesoncassiano@cpm.uespi.br.

A família Plagiochilaceae pertence à ordem Jungermanniales, que compreende hepáticas folhosas distribuídas predominantemente em regiões tropicais e temperadas. O gênero *Plagiochila* (Dumort.) Dumort. é o maior entre as hepáticas, com cerca de 400 a 450 espécies, possui distribuição pantropical e é o único gênero da família Plagiochilaceae que ocorre na América tropical. O presente trabalho documenta a ocorrência de um novo registro da família Plagiochilaceae no Brasil, contribuindo para o entendimento da brioflora regional e enriquecendo a base de conhecimento de hepáticas neotropicais. A pesquisa foi conduzida na Cachoeira do Bota Fora, localizada no município de Piripiri, estado do Piauí, Brasil. A amostragem foi realizada durante a estação chuvosa do ano de 2024, seguindo procedimentos padrão para coleta de briófitas. Os exemplares coletados foram posteriormente depositados no Herbário de Criptógamas da Universidade Estadual do Piauí, Campus Heróis do Jenipapo (HUESPI). A identificação foi baseada em literatura especializada e através de análise comparativa detalhada de imagens do espécime-tipo disponibilizadas pelo Herbário de Genebra (G). *Plagiochila fracta* Pócs está sendo referenciada pela primeira vez para o Brasil. A espécie é reconhecida pelo tamanho pequeno e filídios frequentemente fragmentados na parte superior, rompendo a linha média das células medianas, resultando em uma linha de deiscência irregular. A descoberta de *Plagiochila fracta* Pócs no Brasil representa um registro significativo para a flora briofítica do país e amplia o conhecimento sobre a distribuição geográfica desta espécie. Anteriormente conhecida apenas em Madagascar, sua ocorrência em uma área ecotonal no norte do estado do Piauí sugere possíveis relações biogeográficas entre a flora da África Oriental e da América do Sul, que podem estar relacionadas a eventos históricos de dispersão ou padrões ecológicos ainda não totalmente compreendidos.

Palavras-chave: Briófitas; Hepáticas; Plagiochilaceae.
Apoio: UESPI

Inventário preliminar da vegetação monocotiledônea urbana em diferentes habitats da cidade de Bragança, Pará, região costeira da Amazônia

Lima, Amanda, C[1*], Silva, Vitória, A. S.[2], Carvalho, Deiviane, C. F.[3], Faro, Cauan, R. L.[4], Mehlig, Ulf[5]

Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA)[1], Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA)[2], Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)[3], Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA)[4], Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA)[5].

*amanda.lima@braganca.ufpa.br

As monocotiledôneas são um grupo de plantas angiospermas presentes nos mais variados habitats, especialmente em ambientes urbanos, onde a sua sobrevivência está diretamente relacionada a sua competitividade, produção e facilidade de dispersão de sementes e grande longevidade das sementes. A sua ocorrência e predominância é pouco conhecida na região costeira do Pará, devido ao baixo índice de estudos na área. À vista disso, o objetivo desse estudo foi realizar um inventário de espécies de monocotiledôneas dentro da área urbana de Bragança-PA. No total, foram coletados 124 indivíduos e 60 morfoespécies, distribuídas em sete famílias, 29 gêneros e 29 espécies. Destas, 46 foram nativas e 12 naturalizadas. Foram identificados 8 microhabitats: beira de calçada, beira de rua, beira de canal, beira de vala, beira de rio, terreno alagado, terreno baldio e vala. As famílias com maior número de morfoespécies foram Poaceae (28) e Cyperaceae (22). Poaceae foram encontradas em 89% dos habitats e Cyperaceae em 78% dos habitats. Os microhabitats que mais registraram diferentes famílias foram: terreno alagado e terreno baldio, tendo registros cinco e seis respectivamente das sete famílias amostradas. Dentro do microhabitat "terreno alagado, 33% das coletas feitas foram de Poaceae, enquanto as demais famílias (Amaryllidaceae, Costaceae, Cyperaceae e Zingiberaceae) contribuíram apenas em 17% das coletas. Em “Terreno baldio”, as maiores porcentagens de coletas foram Poaceae (55%) e Cyperaceae (36%). O trabalha destaca a relevância de mais pesquisas voltadas para a ecologia e manejo da vegetação espontânea, especialmente considerando o avanço da urbanização e seus efeitos sobre a biodiversidade.

Palavras-chave: microhabitats urbanos plantas daninhas; plantas invasoras.

Apoio e agradecimentos: Instituto de Estudos Costeiros (IECOS) e Universidade Federal do Pará (UFPA)

Inventário preliminar da vegetação dicotiledônea urbana em diferentes habitats da cidade de Bragança, Pará, região costeira da Amazônia

Silva Vitória, A. S, Lima, Amanda, C., Carvalho, Deiviane, C. F., Mehlig, Ulf
Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Instituto de Estudos Costeiros (IECOS), Universidade Federal do Pará (UFPA)
*vitoria.souza.silva@braganca.ufpa.br

A vegetação urbana é composta por uma ampla diversidade de espécies de angiospermas dicotiledôneas, incluindo aquelas que são classificadas como plantas daninhas ou invasoras, que se desenvolvem facilmente em diferentes ambientes, perturbados ou não, tanto em áreas urbanas quanto rurais. As espécies que se estabelecem de forma espontânea nos ambientes urbanos são geralmente herbáceas ou subarbustivas, mas podem ser também arbustos ou árvores. O presente estudo tem como objetivo desenvolver um inventário da vegetação urbana espontânea de angiospermas dicotiledôneas em Bragança, Pará, em diversos habitats urbanos e verificar o número de espécies invasoras dessa vegetação. A pesquisa foi realizada em 13 parcelas de 15 × 15 segundos geográficos em quatro bairros da cidade de Bragança, durante os meses de dezembro a abril de 2024 e 2025. Espécies da vegetação espontânea foram registradas durante visitas em microhabitats de terrenos baldios, ao longo de ruas e cursos d'água urbanos. Para cada morfoespécie observada em estado fértil, foi coletado pelo menos um voucher por parcela (221 amostras). Registramos 40 famílias (de acordo com https://floradobrasil.jbrj.gov.br), diferenciando 112 morfoespécies; destas, 71 foram identificadas até o nível de espécie. As famílias predominantes foram Fabaceae, Asteraceae e Euphorbiaceae. A maioria das espécies coletadas era nativa do Brasil; porém, houve uma presença significativa de plantas invasoras naturalizadas, que podem competir com outras espécies e dominar rapidamente ambientes perturbados. O estudo ressalta a necessidade de mais pesquisas para explorar a diversidade da vegetação urbana na região.

Palavras-chave: microhabitats urbanos; plantas daninhas; plantas invasoras. Apoio e
Agradecimentos: Instituto de Estudos Costeiros (IECOS) e Universidade Federal do Pará (UFPA).

Distribuição de diatomáceas na porção norte do Paraná (Noroeste, Norte Central e Norte Pioneiro)

Lívia Stella Ausec Idalgo[1]* Weliton José da Silva[1], Gisele Carolina Marquardt[2], Jéssica Soares Silva1, José Otávio Pagliari dos Santos[1], Margaret Seghetto Nardelli[3], Milena Eduarda Ferreira Navarro1, Norma Catarina Bueno[3], Luzia Cleide Rodrigues[4], Susicley Jati[4]

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Laboratório de Microalgas Continentais (LAMiC)[1]; Universidade Federal do Paraná (UFPR), Centro Politec [2]; Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) Herbário Centro de Ciências Biológicas e da Saúde [3]; Universidade Estadual de Maringá (UEM) Laboratório de Filologia, Núcleo de Pesquisa em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura, da UEM[4]

*livia.stella.ai@uel.br

As diatomáceas são microalgas com ampla distribuição em ambientes aquáticos, fundamentais para a produtividade primária e para a estruturação de comunidades aquáticas. Sensíveis à variações físico-químicas da água, podem servir de bioindicadoras. Apesar de sua importância ecológica, estima-se que a maioria das espécies não foi descrita, sobretudo, em regiões tropicais, reforçando a necessidade de conhecer melhor a diatomoflora regional e ampliar a cobertura amostral em todo o Brasil. Embora o Paraná contribuiu de forma expressiva para o conhecimento desta diversidade no país, a cobertura amostral no estado corresponde a menos de 50% de sua área. Estudos prévios indicam que a maioria dos levantamentos são da metade sul do estado, evidenciando déficit de conhecimento na porção norte com apenas 20% de área amostrada. O presente trabalho verificou a distribuição das diatomáceas dulciaquícolas norte paranaenses nas mesorregiões Noroeste, Norte Central e Norte Pioneiro. Compilou-se os táxons registrados em trabalhos feitos no estado, entre 1964 a 2025, e suas localidades de ocorrência. Os trabalhos foram selecionados a partir de catálogos (até 2009), publicações de especialistas no estado e dados ficológicos dos herbários paranaenses. Entre dissertações, teses, artigos e capítulos de livros, foram mais de 150 produções científicas analisadas. Ao todo foram 9.425 registros de diatomáceas, sendo 7.373 identificados a nível de espécie ou inferior. De 82 gêneros registrados, Gomphonema (1.317 registros), Nitzschia (1.029), Aulacoseira (850) e Navicula (845) são os mais citados. Com maior riqueza tem-se Navicula (56 spp.), Pinnularia (52), Eunotia (39), Nitzschia (35) e Gomphonema (32), os demais gêneros apresentaram menos de 13 táxons. Gomphonema parvulum (Kütz.) Kütz. foi a espécie mais registrada no norte do Paraná (535 registros), seguida por Nitzschia palea (Kütz.) W.Sm. (523), Ulnaria ulna (Nitz.) Compère (239), Aulacoseira granulata (Ehr.) Simonsen (215) e Fragilaria capucina Desm. (212). As demais com menos de 200 registros. Nota-se um número consideravelmente maior de espécies raras (552 spp.) em relação às frequentes (23), indicando possível especialização da flora e maior vulnerabilidade à degradação ambiental. Ademais, pela lacuna de amostragem, é plausível supor que novas coletas revelem espécies não descritas. Tais descobertas podem subsidiar ações

voltadas à conservação das diatomáceas, dos ambientes aquáticos e da água como patrimônio da humanidade.

Palavras-chave: bacillariophyta; biodiversidade; diatomoflora.
Apoio: Fundação Araucária (Iniciação Científica).

Checklist preliminar das Orchidaceae Juss. no estado do Piauí, Brasil

Tiago Asafe de Paula Aguiar[1*], Vera Lúcia Gomes-Klein[2], Raiany Rodrigues de Souza[3], Ricardo Vieira e Silva[4], Sarah Magalhães Dias[5]
Universidade Federal de Goiás[1,2,3,4], Universidade de Brasília[5]
tiagodepaulaaguiar@gmail.com*

Orchidaceae é a maior família das monocotiledôneas em número de espécies e se destaca pela morfologia, ecologia e fisiologia peculiares, relacionadas à elevada especialização. Estão presentes em todos os ambientes terrestres, com exceção de desertos e geleiras, mas dependem de interações muito específicas para sobreviver e se reproduzir. Ainda, suas populações naturais são visadas para coleta predatória, aumentando sua vulnerabilidade. Desse modo, o grupo é importante para pesquisa e conservação. O estado do Piauí possui áreas dos domínios fitogeográficos da Caatinga e do Cerrado, além de áreas transicionais destes entre si e com a Amazônia. Portanto, é esperada uma elevada biodiversidade vegetal e que sua flora represente esse caráter misto de *habitats*. Buscando apresentar as espécies já conhecidas da flora da família Orchidaceae ocorrentes no Piauí, foram consultados os acervos *SpeciesLink* e Herbário Virtual Reflora, em ambos filtrando o estado e o grupo taxonômico. As coletas citadas nos bancos de dados acessados, foram comparadas para remover redundâncias e foi revisada a nomenclatura das espécies através de consultas à Flora do Brasil. Foram levantados e analisados 105 exemplares representando 28 espécies distribuídas em 15 gêneros e depositados nas coleções dos herbários BHCB, BM, CEN, EAC, EAN, HABIT, HbVirtFlBras, HDELTA, HST, IBGE, IPA, K, MBM, MIRR, MO, RB, SP, TEPB, UB, UEC, UFP e US. Entre os quais destaca-se TEPB por conter 30 amostras. O gênero *Habenaria* Willd. apresenta o maior número de espécies, nove, seguido por *Catasetum* Rich. ex Kunth, *Galeandra* Lindl. e *Vanilla* Plum. ex Mill., com três cada. *Habenaria* Willd. se destaca também pelo maior quantidade de coletas (47), sucedida por *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl (10). Apesar de sua origem africana, essa espécie se desenvolve como espontânea por todo Brasil. Também originado na África, foi localizado um registro de *Holothrix* Rich. ex Lindl. determinado apenas até gênero. Dentre as coleções especiais, ressalta-se cinco indivíduos *typus* para *Catasetum maranhense* K.G.Lacerda & J.B.F.Silva, *Cleistes speciosa* Gardner, *Oncidium sprucei* Lindl. e *Vanilla gardneri* Rolfe. Espera-se que este trabalho possa estimular o desenvolvimento de novas pesquisas visando um conhecimento científico mais amplo e detalhado da diversidade das Orchidaceae no estado do Piauí. Bem como propiciar melhores tomadas de decisão sobre sua conservação.

Palavras-chave: Caatinga; florística; orquídeas.
Apoio: Unidade de Conservação da UFG/PRPI/UFG, INCT/HVFF e Adufg-Sindicato

Checklist das samambaias e licófitas da RPPN Oásis Araripe, Crato, Ceará

Augusto César Pessôa Santiago[1*], D. Victor Souza e Silva[1], David Gutiérrez- Duque[1], Laís Maria da Silva Santana[1], Kleberson Jonata da Cruz Tavares[1], Thaís Elias Almeida[1]
Universidade Federal de Pernambuco[1]; *augusto.psantiago@ufpe.br

O Nordeste brasileiro possui uma diversidade de ecossistemas, desde a Caatinga até áreas úmidas da Floresta Atlântica, abrigando uma rica biota. Entre esses ambientes, os Brejos de Altitude se destacam como ilhas de floresta úmida inseridas no semiárido. A Chapada do Araripe apresenta diversas manchas de florestas úmidas com altitudes acima de 600m, na base dos paredões, favorecendo a ocorrência de samambaias e licófitas. O estado do Ceará possui vários registros e diversos trabalhos documentando a flora das plantas vasculares sem sementes, mas ainda há lacunas na amostragem florística. Assim, o objetivo do estudo foi realizar um levantamento florístico das samambaias e licófitas do RPPN Oásis Araripe, no intuito de ampliar o conhecimento sobre a flora do estado do Ceará. A RPPN Oásis Araripe está localizada no município do Crato (CE), inserida no complexo da Chapada do Araripe, representando uma área de Floresta Atlântica. O remanescente possui 66 hectares e altitude de cerca de 650 metros. Foram realizadas quatro expedições para a área, cobrindo as estações seca e chuvoso, entre os anos de 2023 e 2024.Os espécimes foram coletados, herborizados e identificados seguindo as chaves de identificação disponíveis no Flora e Funga do Brasil e na literatura especializada. Foram registradas 17 espécies, distribuídas em 10 famílias e 14 gêneros, sendo 16 samambaias e uma licófita. A família Thelypteridaceae destacou-se como a mais rica em espécies, com quatro representantes. O gênero *Cyathea* foi o mais diverso, com três espécies registradas. Dentre os táxons presentes na área, *Adiantum giganteum* J.Prado é endêmica do território brasilerio. Dez espécies são consideradas com o padrão neotropical, quatro como pantropicais e uma é considerada naturalizada (*Macrothelypteris torresiana* (Gaudich.) Ching). Até o momento o registro de *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) J.Sm. é um novo registro para o estado e *Ctenitis refulgens* (Mett.) Vareschi, é uma nova referência para a região Nordeste do Brasil. Os novos registros obtidos reforçam a necessidade de incentivar novos estudos florísticos no Nordeste do Brasil, sendo primordial a ampliação da amostragem, principalmente em áreas de Brejo de Altitude, que são ecossistemas diversos, com uma história biogeográfica única funcionando como refúgios ecológicos.

Palavras-chave: flora do Ceará; Nordeste do Brasil; pteridoflora.
Apoio: UFPE, Aquasis, RPPN Oásis Araripe.

Macrófitas aquáticas de lagoas fluviais do Baixo Rio Parnaíba

Barreto, N. T. R.[1*], Sousa, A. S.[1], Galeno, A. A.[1], Zeidan, D. A.[1], Souza, R. T. B.[2], Souza, G. S.[2], Silva, M. F. S.[3], Andrade, I. M.[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Universidade Federal do Piauí[2],Universidade Federal do Ceará[3],
* nadineteles@gmail.com

As Macrófitas aquáticas são importantes na manutenção da biota dos ecossistemas aquáticos, porém, ainda existem lacunas de conhecimento sobre o grupo no estado do Piauí. Este estudo teve como objetivo levantar dados florísticos e ampliar informações sobre macrófitas aquáticas de lagoas em Parnaíba (PI). Foram investigadas duas lagoas fluviais do Baixo Rio Parnaíba: Lagoa do Bebedouro (LB) e Lagoa da Prata (LP). Entre abril de 2023 e março de 2025, foram coletados dados de herbários, nomenclatura, ocorrência, endemismo e *status* de conservação nas plataformas *species*Link, *Tropicos*, IPNI, Reflora, IUCN, CNCFlora e Portaria MMA nº 148/22. Foram categorizadas as formas biológicas, realizados levantamentos no herbário HDELTA (UFDPar) e coletas de campo, seguindo métodos usuais ao tipo de pesquisa. Foram obtidas 114 espécies, distribuídas em 81 gêneros e 41 famílias. Destas, 72 espécies, 57 gêneros e 31 famílias ocorrem na LB e 70 espécies, 56 gêneros e 29 famílias na LP. As famílias mais representativas para as lagoas foram Fabaceae, Cyperaceae e Malvaceae. Nove espécies endêmicas foram registradas: três na LB (*Clitoria fairchildiana* R.A.Howard, *Indigofera microcarpa* Desv. e *Cissus erosa* Rich.) e seis na LP (*Cuscuta racemosa* Mart., *Cenostigma bracteosum* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis, *I. microcarpa* Desv., *Senna acuruensis* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, *Utricularia biovularioides* (Kuhlm.) P.Taylor e *Cuphea campestris* Mart. ex Koehne). Apenas 19% dos registros foram classificados quanto à forma biológica, sendo 80,7% Anfíbias, 11,4% Emergentes, 3,5% Flutuantes livres, 2,6% Flutuantes fixas e 1,8 % Submersas livres. São comuns às duas lagoas 28 espécies (24,6%), destacando-se *Cyperus aggregatus* (Willd.) Endl., *C. articulatus* L., *C. polystachyos* Rottb., *Eleocharis geniculata* (L.) Roem. & Schult., *E. mutata* (L.) Roem. & Schult., *I. microcarpa*, *Machaerium lunatum* (L.f.) Ducke, *Neptunia plena* (L.) Benth. e *S. obtusifolia* (L.) H.S.Irwin & Barneby. Destaca-se a ocorrência de *Pistia stratiotes* L., flutuante livre, antes conhecida na literatura apenas na LB, onde também ocorre *Pontederia crassipes* Mart., ambas bioindicadoras de qualidade da água. O trabalho de campo resultou na inclusão de 22 novos *vouchers*, quatro deles de Nymphaeaceae, incluindo duas novas ocorrências de *Nymphaea* para LP. Este estudo evidencia a importância do monitoramento ecológico nas lagoas e seu entorno, além de destacar a necessidade do uso sustentável dos recursos naturais associados a esses ambientes.

Palavras-chave: ecossistema lacustre; flora piauiense; plantas aquáticas.
Apoio: HDELTA, UFDPar.

Orquídeas em perigo: um alerta da Serra de Uruburetama-CE.

José Almir Araújo de Sousa[1], Luciana dos Santos Dias de Oliveira[1*].
Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca[1].
*almir.sousa@aluno.uece.br

A Serra de Uruburetama é um grande maciço cristalino que se destaca no semiárido da mesorregião norte cearense. Situado de forma difusa entre os municípios de Irauçuba, Itapajé, Itapipoca, Tururu, Umirim e Uruburetama, apresenta inúmeras paisagens naturais que influenciam nas vertentes de umidade. Isto reflete na diversidade vegetal do local e na ocorrência de espécies epífitas e rupícolas, em especial as Orchidaceae. Contudo, a região está ameaçada pelas perturbações antrópicas, desde a vertente úmida até a seca, que levam a fragmentação e supressão da vegetação para o estabelecimento de áreas de cultivos. Dessa forma, o presente trabalho tem o objetivo de alertar para a crescente degradação ambiental existente na Serra de Uruburetama que tem ameaçado as espécies de orquídeas locais. Este estudo tem como base o levantamento florístico que está sendo realizado nas vertentes úmida e subúmida do maciço nos municípios de Itapipoca, Tururu e Urubutema, desde julho de 2024. As coletas estão sendo feitas mensalmente, primordialmente, em trilhas de acesso à região e em áreas de mirantes pelo método de caminhada. O material botânico está sendo processado e identificado conforme os métodos tradicionais em taxonomia e os espécimes fotografados e georreferenciados. Até o presente, cerca de 10 espécies de orquídeas (*Cattleya* sp., *Cyrtopodium* sp., *Gomesa* sp., *Habenaria* sp., *Epidendrum* spp., *Eulophia* sp., *Polystachya* sp. e *Trichocentrum* sp.) foram coletadas/avistadas na região, sendo elas epífitas, rupícolas e terrestres. Essas plantas são naturalmente alvo de exploração predatória em função da beleza de suas flores. Além disso, as orquídeas da região estão sendo ameaçadas pelo aumento progressivo das áreas de cultivo de banana e, consequentemente, perda de habitat natural. O Ceará é um dos principais produtores do país e algumas das cidades que compõem o maciço de Urubutema estão entre as que possuem maiores áreas de cultivo em função das características ambientais favoráveis. *Cattleya labiata* Lindl. é uma das espécies registradas no levantamento e é considerada vulnerável. Apesar da região ser conhecida como 'Mãe da Rainha das Orquídeas' não há nenhuma área de proteção ambiental. Dessa forma, são necessárias ações de conscientização ambiental principalmente entre os agricultores que, em sua maioria, não possuem conhecimento de manejo adequado, a realização de levantamentos florísticos nestas áreas ameaçadas e propostas de conservação e recuperação desses locais.

Palavras-chave: *Cattleya labiata*; flora ameçada; monocultura de banana.
Apoio: UECE/FACEDI/Laboratório de Biologia-LABIO.

Rochas que florescem: inventário dos afloramentos do maciço de Uruburetama, Ceará.

Luciana dos Santos Dias de Oliveira[1*], José Almir Araújo de Sousa[1].
Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca[1].
*almir.sousa@aluno.uece.br

Os afloramentos rochosos são formações geológicas caracterizadas pela exposição da rocha na superfície. Apresentam uma flora resiliente, adaptada a condições extremas (ex.: solos rasos ou inexistentes, baixa disponibilidade de água, alta insolação, vento constante etc.), que se apresenta por vezes de forma fragmentada, e que geralmente abriga espécies raras e/ou endêmicas. Sabendo que muito desses ambientes são pouco conhecidos e ameaçados por ações antrópicas, este trabalho apresenta uma listagem preliminar da flora de um dos patrimônios geomorfológicos do Ceará. Localizado ao norte do Estado, o maciço de Uruburetama é uma formação residual granítica que compreende parte dos municípios de Irauçuba, Itapajé, Itapipoca, Umirim, Tururu e Uruburetama. As coletas, iniciadas em julho de 2024, estão sendo realizadas por meio de caminhadas exploratórias nos afloramentos rochosos de Itapipoca, Tururu e Uruburetama e o processamento e identificação do material botânico seguindo a metodologia usual da taxonomia vegetal. As espécies estão sendo fotografadas e georreferenciadas por meio do aplicativo Gaia. Até o momento, foram explorados 12 afloramentos rochosos e identificadas 120 espécies, distribuídas em 54 famílias, sendo Fabaceae (12 spp.), Orchidaceae (8 spp.), Cactaceae (7 spp.) e Bromeliaceae (5 spp.) as famílias com maior número de espécie. Bignoniaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae, Sapindaceae e Solanaceae apresentam cada uma 4 espécies. O levantamento tem demonstrado novas ocorrências para o Ceará, como espécies dos gêneros Eulophia R.Br. e Polystachya Hook. (ambos de Orchidaceae). Também já foram registradas espécimes de Cattleya labiata Lindl., uma das principais espécies de orquídeas e considerada vulnerável. Boa parte das espécies levantadas apresentam características adaptativas a seca, como suculência, redução foliar, estruturas de armazenamento, dentre outras. Este levantamento é importante por ser o primeiro da região e por prover informações que poderão contribuir para conservação do maciço, o qual sofre com o crescente cultivo de banana.

Palavras-chave: *Cattleya labiata*; levantamento florístico; monocultura de banana.
Apoio: UECE/FACEDI/Laboratório de Biologia-LABIO.

Diversidade florística de um fragmento de Mata Atlântica na região do Fojo, Mutuípe, Bahia

Verônica Santos de Jesus[1*],Márcio Lacerda Lopes Martins[2]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[1], Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[2].
* veronicasantos@aluno.ufrb.edu.br

A Mata Atlântica é um bioma de grande importância para o Brasil, estendendo-se por 17 estados e apresentando uma grande diversidade de ecossistemas. Sua composição florística e seus altos índices de endemismo ampliam a importância do conhecimento sobre a flora de cada remanescente vegetacional deste Bioma. O Vale do Jiquiriçá, no Recôncavo Baiano, possui ainda vários desses remanescentes bem preservados e ainda poucos conhecidos. Assim, o objetivo deste trabalho foi identificar as espécies de Angiospermas em um fragmento de Floresta Ombrófila Densa localizado no Fojo, em Mutuípe, Bahia, totalizando cerca de 2,5 hectares. O estudo visou também verificar a presença de espécies endêmicas, e analisar o estado de conservação das espécies encontradas. As coletas ocorreram quinzenalmente, utilizando métodos descritos na literatura, entre março de 2023 a junho de 2024 o material foi incorporado ao Herbário da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (HURB). Ao final da pesquisa, foram identificadas 136 espécies de Angiospermas distribuídas em 88 gêneros e 46 famílias, incluindo árvores(9%),arbustos(48%),lianas(4%), trepadeiras(11%), subarbustos(10%) e ervas(18%).Entre as espécies identificadas, apenas nove foram avaliadas quanto ao estado de conservação, e consideradas como “Menos Preocupante” (LC), segundo a Flora do Brasil. Estas incluem *Brasiliocroton mamoninha, Genipa americana, Heliconia richardiana , Ouratea cuspidata, Ouratea spectabilis, Pausandra morisiana,Ruellia affinis, Simira glaziovii Stromanthe porteana*.Foram identificadas quatro espécies endêmicas para Bahia:*Aphelandra bahiensis,Attalea salvadorensis,Dalechampia armbrusteri e Neoregelia longisepala* .A comparação com outros levantamentos florísticos da Bahia revela tanto a riqueza quanto as lacunas no conhecimento sobre a flora local. A pesquisa aponta que, apesar da grande diversidade encontrada, o fragmento sofre com a degradação ambiental, causada principalmente por ações antrópicas, como a remoção de madeira e a substituição de vegetação por culturas agrícolas. Essas intervenções têm tornado o ambiente vulnerável e colocando em risco as espécies ali presentes. Este estudo destaca a importância da região do Fojo para a biodiversidade do Vale do Jiquiriçá e da Mata Atlântica e ressalta a necessidade de mais pesquisas florísticas na região, para que se possa compreender melhor a riqueza biológica local e adotar medidas de conservação adequadas para proteger a biodiversidade da Mata Atlântica.

Palavras-chave: Floresta Ombrófila Densa; Taxonomia; Vale do Jiquiriçá.
Apoio: UFRB/HURB.

Flora ecotonal de uma área em descanso agrícola de Buriti dos Lopes, Piauí, Brasil

Ana Beatriz do Nascimento Silva[1]*, Adriel da Silva Amorim[1], Laís Mendes de Araujo[1], Kawan Carvalho Dias[1], Maria Manoele Gomes de Sousa[1], Francisco Soares Santos Filho[1], Sheila Milena Neves de Araújo Soares[1]
[1]Universidade Estadual do Piauí – UESPI
*anabeatrizdonascimentosilva@aluno.uespi.br

O estado do Piauí apresenta uma complexa diversidade vegetacional, influenciada por fatores climáticos e geográficos distintos. Essa heterogeneidade ambiental resulta em formações vegetais diversificadas, incluindo cerrado, caatinga, ecossistemas costeiros e zonas de transição, como o Carrasco e a Floresta Estacional Semidecidual. Embora tenhamos toda essa diversidade florística, o estado, especialmente os cerrados ao norte, ainda são sub-amostrados e estão sobre frequente pressão antrópica. Com base nisso, propomos avaliar a composição florística em uma área de transição Caatinga/Cerrado, em descanso após 10 anos de cultivo agrícola, no município de Buriti dos Lopes, litoral do Piauí, visando compreender a composição e distribuição das espécies vegetais em ecótonos sob sucessão e estabelecimento de espécies. Foram distribuídas 10 parcelas de 20 × 50 m (1 ha no total) na área, onde coletamos ramos vegetativos e reprodutivos das espécies presentes, seguindo o protocolo. As espécies foram identificadas através de bibliografia especializada e consulta a herbários de referência. Todos os registros foram analisados quanto a origem (nativa, exótica, invasora), forma de vida e outras vegetações de ocorrência. Foram encontradas 181 espécies, distribuídas em 47 famílias, com as mais representativas sendo Fabaceae (41), Rubiaceae (16), Passifloraceae (10). Um total de 7 espécies são novos registros para o estado. A análise de distribuição revelou que 40,5% dessas ocorrem em cerrado, 38,7% em caatinga, 19,7% em áreas antrópicas e 16,5% em restinga, comprovando o caráter ecotonal da área estudada. A predominância de elementos savânicos (cerrado) sugere uma maior influência desse tipo vegetacional na composição florística local. A presença significativa de táxons adaptados a ambientes perturbados (19,7%) é atribuída à distúrbios antrópicos, uma vez que a área se encontra em regeneração pós-agricultura, e reforça a importância de estudos florísticos em áreas sob influência antrópica para compreender os processos de sucessão ecológica.

Palavras-chave: sucessão ecológica, regeneração natural, distúrbios antrópicos.
Apoio: PIBIC, HDELTA, UESPI

Fitossociologia de uma floresta primária da RPPN Canela Preta, município de Rio do Sul-SC, Brasil.

Anderson Kassner Filho[1*], Robson Carlos Avi[2], Alexander Christian Vibrans[1], André Luís de Gasper[1]
Universidade Regional de Blumenau[1], Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí[2].
* andersonkassner@gmail.com.

Dentre as fitofisionomias com maior diversidade de espécies da Mata Atlântica está a Floresta Ombrófila Densa, que ocupava originalmente cerca de 32,9% do território catarinense. Estudos recentes realizados pelo Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina registraram uma cobertura remanescente de 40,4% dessa floresta no estado, sendo que apenas 5% desse restante é representado por florestas primárias. O presente estudo teve como objetivo a realização da fitossociologia da RPPN Canela Preta, um fragmento de floresta primária com 30.000 m² localizado na cidade de Rio do Sul, no Alto Vale do Itajaí em Santa Catarina. O levantamento foi realizado através do método de censo, onde foram mensurados todos os indivíduos arbóreos/arbustivos lenhosos com DAP ≥ 10 cm. Cada exemplar foi identificado a nível de espécie, assim como aferido sua respectiva medida de DAP com fita diamétrica e altura total estimada visualmente. Ao todo foram amostrados 2.305 indivíduos, distribuídos em 159 espécies e 42 famílias. As famílias botânicas mais representativas em número de espécies foram Myrtaceae (31 spp.), Fabaceae (17 spp.) e Lauraceae (14 spp.). As duas espécies mais abundantes, *Euterpe edulis* Mart. e *Actinostemon concolor* (Spreng.) Müll.Arg, ocupam essencialmente o estrato médio da floresta. As espécies de maior valor de importância foram respectivamente *Ocotea catharinensis* Mez, *Diatenopteryx sorbifolia* Radlk. e *Aspidosperma olivaceum* Müll.Arg. Essa configuração de riqueza, abundância e valores fitossociológicos possibilita a determinação dessa floresta como primária pois corrobora com as descrições feitas dessa classificação desde o século passado para o Vale do Itajaí e para Santa Catarina. Quase 1/4 das espécies (37 spp.) tiveram apenas um indivíduo mensurado, fato que demostra a importância da metodologia de censo para trabalhos com ênfase em riqueza de espécies arbóreas. Além de oito táxons ameaçados de extinção, destaca-se ainda a presença de espécies raras para o estado ou somente encontradas em florestas climácicas, evidenciando a relevância da RPPN para garantir a conservação dessa rica biodiversidade e possibilitar a propagação dessas espécies para as florestas secundárias do entorno.

Palavras-chave: floresta ombrófila densa; censo; conservação.
Apoio: FAPESC/FURB/Associação Ambientalista Pimentão.

Flora da Ecorregião Raso da Catarina, Bahia, Brasil: Convolvulaceae

Teixeira, Juthaí A.S.[1*], Moreira, André L.C.[2], Simão-Bianchini, Rosângela[3], Conceição, Adilva S.[1]

[1]Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal, Universidade do Estado da Bahia, Brasil (UNEB), [2]Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS),[3]Núcleo de Conservação da Biodiversidade, Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA).

*juthai2015@hotmail.com

Convolvulaceae apresenta ampla distribuição e reúne quase 2.000 espécies, distribuídas em 57 gêneros, com centro de diversidade na região tropical. No Brasil, a família está representada por 24 gêneros e 429 espécies, dentre estas, 198 táxons são endêmicos do país. A flora da Ecorregião Raso da Catarina é bem diversificada, porém com lacunas sobre o conhecimento sobre sua diversidade, apresenta uma área de 30.800 km^2 e está localizada na parte centro leste do bioma Caatinga. Esta Ecorregião está inserida em um setor do semiárido brasileiro, com déficit hídrico muito acentuado e precipitações médias anuais entre 400 e 650 mm. Objetivando conhecer a flora e acrescentar informações que viabilizem ações para conservação, foi realizado o levantamento florístico de Convolvulaceae na Ecorregião Raso da Catarina. As coletas foram realizadas mensalmente, no período de março/2022 a julho/2023. Durante as coletas foram feitas anotações sobre o hábito, coloração das partes florais, período de floração e frutificação, entre outras informações que se perdem com a secagem. O material testemunho encontra- se depositado no herbário da Universidade do Estado da Bahia – HUNEB (Coleção Paulo Afonso). As identificações dos espécimes foram realizadas através de análise do material botânico, bibliografias especializadas e comparação com materiais tipo ou identificados por especialistas. A família está representada na área de estudo por seis gêneros e 35 espécies. O gênero que teve maior representatividade foi *Ipomoea* L. (16 spp.), seguindo de *Evolvulus* L. (8 spp.), *Jacquemontia* Choisy (5 spp.), *Cuscuta* L. (3 sp.), *Distimake* Raf. (2 spp.) e *Turbina* Raf. (1 sp.). As espécies mais representativas na área foram: *Distimake aegyptius* (L.) A.R.Simões & Staples, *Evolvulus frankenioides* Moric., *Evolvulus glomeratus* Nees & Mart., *Ipomoea incarnata* (Vahl) Choisy, e *Jacquemontia pentanthos* (Jacq.) G.Don. A catalogação das espécies da família, contribuirá para o conhecimento da biodiversidade vegetal da Ecorregião Raso da Catarina, e fornecerá subsídios científicos para a conservação, preservação e exploração sustentável das espécies do gênero, bem como contribuirá com o conhecimento sobre a distribuição das espécies.

Palavras-chave: Caatinga; jetirana; trepadeiras.
Apoio: FAPESB/ UNEB

Samambaias do Vale do Ribeira, SP: diversidade e distribuição

Maria Eduarda Beraldo[1]*, Bruna Rodrigues[1], João Vicente Coffani-Nunes[1]
Departamento de Agronomia e Recursos Naturais, FCAVR, UNESP[1]
*joao.cofani-nunes@unesp.br

O Vale do Ribeira, formado pela Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul, na porção Sul do Estado do São Paulo, é composto por 23 municípios e onde se encontra o maior remanescente contínuo da Mata Atlântica do Brasil e com 36 Unidades de Conservação de diferentes categorias que preservam diferentes ecossistemas, com predominância da Floresta Ombrófila. No entanto, apesar de haver estudos da vegetação, poucos são os trabalhos que apresentam uma síntese dessa informação. Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi de realizar a síntese de informações sobre as Samamabais do Vale do Ribeira com ênfase na sua diversidade e distribuição. Para tanto, adotou-se fazer a consulta ao banco de dados do SpeciesLink (CRIA/FAPESP) dos 23 municípios e verificar se os táxons apresentavam nomes aceitos, bem como, as coleções biológicas que estão depositados, número de espécies por município, diversidade por gênero e a representabilidade da riqueza presente no Vale do Ribeira em relação ao Estado de São Paulo comparando com os dados disponibilizados na Flora e Funga do Brasil. Constatou-se que o Vale do Ribeira apresenta 61 espécies de Samambaias com nomes aceitos e corretos, distribuídas por 18 gêneros, que correspondem a 9,4% e 13,2% respectivamente da diversidade de Samambaias presentes no Estado de São Paulo. Os gêneros mais representativos são Campyloneurum (19,4%), Pleopeltis (12,9%), Serpocaulon (12,9%), Microgramma (11,3%) e Pecluma (11,3%), que juntos somam 67,7% da riqueza do Vale do Ribeira. Os municípios com os maiores números de ocorrências foram: Iporanga (35 spp), Sete Barras (35 spp), Apiaí (28 spp), Eldorado (28 spp) e Iguape (27 spp). Por outro lado, cinco municípios (8,2%) não apresentam nenhum registro de coleta e outros 6 municípios (9,8%) apresentam somente uma ou duas espécies catalogadas. Em um total de 20 espécies (32,8%) apresentam um único município de ocorrência, e matadas delas (16,4%) tem seu registro para o município de Iguape. Os Herbários com maior diversidade de espécies depositados são: BHCB SL (60,7%), ESA (55,7%), UPCB (49,2%). Concluímos que apesar do Vale do Ribeira apresentar 9,4% da diversidade do Estado de São Paulo, a região, que é o maior remanescente de Mata Atlântica do Brasil, não está bem amostrada, havendo vários municípios com ausência de coletas. Florísticas e monografias precisam ser realizadas para cobrir a lacuna de conhecimentos.

Palavras-chave: florística; herbários; Mata Atlântica.

Análise morfométrica de espécime de *Cathedra* sp. (Aptandraceae Miers) ocorrente no norte do Piauí

Jeani Maria Araújo Alves[1*], Jesus Rodrigues Lemos[2]
Bolsista de Iniciação Científica-PIBIC/2024-2025 da Universidade Federal do Delta do Parnaíba UFDPar[1], Professor/Orientador [2]
jeanimaria23@gmail.com

O gênero *Cathedra* foi descrito por John Miers em 1851, atualmente representado por cinco espécies endêmicas da América do Sul, todas registradas no Brasil, sendo quatro dessas restritas ao território brasileiro e uma amplamente distribuída na América do Sul. No Brasil essas espécies estão distribuídas nos domínios fitogeográficos da Amazônia (duas spp.), Cerrado (uma spp.) e Floresta Atlântica (três spp.). No estado do Piauí, há registro apenas da espécie *Cathedra rubricaulis,* coletada no município de Caracol, sudeste do Piauí. Recentemente, porém, coletou- se um espécime deste gênero no município de Caxingó, localizado na planície litorânea do Estado. Este espécime é conhecido localmente como "Rabuja". Neste panorama, este estudo visa analisar e catalogar os aspectos morfométricos e morfológicos de folhas e frutos deste espécime com o intuito de fornecer dados referentes às espécies do gênero para contribuir e identificações botânicas assertivas. Assim, foram recolhidos 100 folhas e 100 frutos de um mesmo exemplar em campo. Nas folhas foram analisadas características morfológicas como nervação, divisão do limbo, filotaxia, área foliar e dimensão (do pecíolo ao ápice). Em relação ao fruto, analisou-se o tipo de fruto, consistência do pericarpo, deiscência, forma, coloração, textura e dimensão. Toda a mensuração foi obtida utilizando-se um paquímetro.Também contou-se o número de sementes por fruto bem como observou- se destes coloração, textura e consistência. A média final dos caracteres mensurados foi obtida através de planilhas e cálculos efetivados no programa *Excel*. As folhas deste espécime possuem nervação peninérvea, são simples, com lâmina foliar glabra de coloração verde intensa, textura coriácea, forma elíptica, ápice acuminado, margem inteira e filotaxia alterna dística. O comprimento e largura médio das mesmas são 9,5 e 3,2 cm, respectivamente. Os frutos são drupas oblongas subcilíndricas, possuem pericarpo carnoso, indeiscentes, contendo casca fina, de coloração amarelo alaranjado quando em um estádio maduro, com comprimento e largura médios de 2,8 e 1,3 cm, respectivamente. O número de sementes é uma por fruto, sendo estas de coloração marrom e consistência não carnosa. O material coletado foi herborizado e econtra-se depositado no herbário HDELTA. Este estudo pode vir a contribuir como base para a confirmação da identificação de espécies deste gênero, vindo a somar características na taxonomia vegetal tradicional.

Palavras-chave: morfometria, taxonomia vegetal, semiárido piauiense.
Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

O mapa fitogeográfico do Brasil: harmonização com as classificações nacionais e internacionais de vegetação e tipos de habitat

Jorge Luis Paes de Oliveira-Costa*
Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT), Universidade de Coimbra, Portugal
* oliveiracostajorge@gmail.com

O presente trabalho tem como objetivo elaborar um estudo sistemático dos sistemas de classificação da vegetação do Brasil, com vistas à obtenção de dados que levem ao estabelecimento da evolução do mapeamento e classificação fitogeográfica do país. No Brasil, os compartimentos definidos como "Biomas" estão referidos a seis agrupamentos conjunturais, entretanto esta classificação e mapeamento dos Biomas do Brasil tem passado por alterações ao longo dos últimos 200 anos (sobretudo no que se refere à vegetação). Em linhas gerais, trata-se por "Bioma" uma ampla área geográfica com semelhanças quanto às condições ambientais (sobretudo o clima), abrigando comunidades de plantas e animais com um certo grau de endemismo. As primeiras cartografias das regiões naturais do Brasil são datadas do final do século XVIII e meados do século XIX, em classificações e mapeamentos baseados, sobretudo, na fisionomia dos agrupamentos conjunturais e seus aspectos ecológicos. Com o advento da revolução tecnológica na passagem dos séculos XIX-XX, o mapa dos Biomas e da vegetação brasileira foi redefinido, sendo determinado pelas inovações deste período (com destaque para o desenvolvimento dos modelos da vicariância e filogenética), congregando novas divisões com vistas a um maior detalhamento do mapa fitogeográfico. A quantidade de divisões dos Biomas do Brasil pelo IBGE é de 6 classes distintas (Amazônico – Cerrado – Mata Atlântica – Caatinga – Pampa – Pantanal). Ao combinar o conceito de 'Bioma' e 'Região Ecológica', é possível ser realizado um acréscimo de duas classes à divisão tradicional (Florestas Estacionais – Domínio da Mata com Araucárias), com a supressão de uma classe do sistema tradicional (Pantanal). Desta forma, a quantia estimada das grandes Regiões Ecológicas do Brasil é de 8 classes (nível 1), com valor de ocorrências de diferentes compartimentos de vegetação entre estas regiões de 9 classes distintas de vegetação (nível 2), cada uma abrigando tipos e subtipos diferenciados de ecossitemas que somam 33 subclasses (nível 3). Estes dados têm sido utilizados em estudos de análise da classificação e do mapeamento da vegetação do Brasil, e nas suas implicações para o campo da conservação.

Palavras-chave: análise espacio-temporal, sistemas fitogeográficos, Brasil.

Flora urbana de Sobral-Ce: Panorama da arborização e diversidade florística

Marlene Feliciano Figueiredo[1*], Francisca Juliana Evangelista da Silva[1], Vanda Maria Rodrigues de Souza[1], Alanna dos Santos Soares[1], Kauê Mendes da Silva[1], Jailson da Silva Pereira[1], Felipe de Oliveira Mouta[1], Stephany Ellen Gomes da Silva[1], Claudinete Ricardo de A. S. Araújo[1]
Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA[1]
marlene_mata@uvanet.br

A floresta urbana tem acentuada importância no contexto ambiental contemporâneo, tanto para combater as mudanças climáticas, quanto para a conservação da flora nativa e melhoria da qualidade de vida da população dos centros urbanos. Frente a isso, o objetivo deste estudo foi conhecer o panorama da arborização da cidade de Sobral no estado do Ceará, visando catalogar a flora e contribuir com os futuros planejamentos da cobertura vegetal da cidade. Para tanto, desde 2021 vem sendo realizado um levantamento quali-quantitativo das espécies contemplando até o momento, três parques, cinco praças e algumas vias públicas da cidade. As amostras foram coletadas mensalmente e de acordo com as técnicas usuais de levantamento florístico, sendo em seguida armazenadas no Herbário Francisco José de Abreu Matos (HUVA), da Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA-Sobral, CE. Até o momento foram inventariadas, vinte e quatro famílias botânicas, distribuídas em oitenta e nove gêneros e cento e nove espécies. As famílias mais representativas na arborização da cidade foram Fabaceae e Arecaceae, ambas com 25 ssp. contabilizando 23%, seguida de Malvaceae com 10 ssp, (12,3%), Bignonoaceae com 8 ssp. (7,3%), sendo as demais variando entre seis e duas espécies. Esses dados são relativamente frequentes nos levantamentos florísticos. Quanto às espécies nativas foi observado um número signficativo de 54 spp (49,5%) e 44 exóticas (44,9%). Os resultados revelaram uma significativa riqueza florística com a presença de cerca de 50% de espécies nativas. Entretanto, as exóticas apresentaram uma ocorrência significativa na flora urbana sobralense. Foi observado ainda, acentuada presença de nim-indiano (*Azadiracha indica* A.Juss.) e *Senna siamea* H.S. Irwin e Barneby. especialmente nos bairros periféricos. Desse modo, infere-se que esse resultado deve-se à recente implementação do Plano de arborização (PAS) pela prefeitura municipal, visando a restauração da flora urbana. Constata-se que o panorama da arborização urbana de Sobral apresenta uma significativa diversidade florística nas áreas verdes, praças, corredores verdes e vias públicas mais centrais. Entretanto, é necessário revitalizar a vegetação arbórea especialmente das vias dos bairros da periferia.

Palavras-chave: Arborização urbana. Flora. Diversidade florística .
Apoio: UVA/FUNCAP/PROJETO DE EXTENSÃO PENSANDO VERDE.

As palmeiras no paisagismo urbano em Sobral-CE

Marlene Feliciano Figueiredo[1*], Leonardo de Sousa Rodrigues[2], Maria Arlene Pessoa da Silva[3]
Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA[1]Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE[2] Universidade Regional do Cariri - URCA[3],
* marlene_mata@uvanet.br.

A arborização desempenha um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida, promovendo o bem-estar social e colaborando para o equilíbrio ambiental nas cidades de modo geral. A vegetação urbana é promotora de uma série de benefícios que culminam na melhoria da qualidade de vida das pessoas além de proporcionar um conjunto de serviços ambientais, como a redução dos impactos causados pela urbanização acelerada, o favorecimento dos aspectos microclimáticos (aumento da área sombreada e a redução da poluição) e a contribuição com a beleza cênica dos centros urbanos. Dentre os grupos botânicos utilizados na arborização, destaca-se as palmeiras com grande potencial paisagístico. Dentro deste contexto, com este trabalho objetivou-se realizar um inventário e a caracterização da família Arecaceae no contexto da arborização urbana no município de Sobral, avaliando sua diversidade, origem, abundância e frequência. O levantamento foi realizado nas praças, parques, ruas e avenidas da cidade. Para tanto foi realizada a coleta, o registro dos dados morfológicos, fenológicos e a identificação das espécies de Arecaceae. A identificação botânica foi realizada com auxílio de chaves analíticas e literatura especializada. Os espécimes coletados foram posteriormente depositados no Herbário Francisco José de Abreu Matos (HUVA) da Universidade Estadual Vale do Acaraú. Foram catalogadas e caracterizadas 25 espécies, totalizando 348 indivíduos distribuídos em 20 gêneros. Com seis espécies nativas (*Acrocomia intumescens* Drude, *Attalea speciosa* Mart. & ex. Spreng, Butia sp., *Copernicia prunifera* (Miller) H. E. Moore,*Syagrus cearensis* Noblick e *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman) e 19 exóticas. Foi constatada uma considerável riqueza florística de Arecaceae na flora urbana de Sobral, com a presença de alguns representantes das espécies nativas e endêmicas do Brasil. É fundamental a implantação de espécies nativas no meio urbano para preservar a flora brasileira e resgatar valores ambientais e culturais.

Palavras-chave: arborização; centros urbanos; Arecaceae
Apoio: SEMACE/UVA/URCA.

Distribuição espacial da vegetação no Domínio das Araucárias em Erechim (Rio Grande do Sul - Brasil)

Dulcimar Graboski[1*], Jorge Luis Paes de Oliveira-Costa[2]
Estudante do Curso de Graduação em Geografia, Universidade Federal da Fronteira Sul[1], Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT), Universidade de Coimbra, Portugal[2]
* dulcimar.fg@gmail.com

Este trabalho tem como objetivo verificar os padrões de distribuição geográfica do componente vegetal no Domínio da Mata com Araucárias no município de Erechim (RS). A área estudada encontra-se, em sua totalidade, inserida no domínio de formações fitogeográficas da Mata com Araucárias. O Domínio 'Mata com Araucárias' é categorizado como Floresta Ombrófila Mista (do tipo Aluvial, Submontana, Montana, Alto-montana), pelo IBGE, representando um dos avanços mais ao sul destes compartimentos vegetacionais. Como suporte à análise da vegetação em Erechim (classificação e mapeamento), foi utilizado o Manual Técnico da Vegetação Brasileira, de acordo com dados extraídos do Sistema de Henrique Veloso, responsável pela proposta da classificação fitogeográfica do IBGE. Segundo o IBGE, o termo Mata de Araucária (ou Pinheiral) é empregado para designar o tipo de vegetação principal que se distribui pelo planalto meridional brasileiro, área considerada o clímax climático deste domínio florístico. No caso da área em estudo (Erechim), as condições da vegetação potencial são difíceis de definir, não só pela alta taxa de transformações, mas também pela elevada complexidade do ponto de vista abiótico (ao que se associa a concorrência de outros fatores de natureza ecológica, uma complexidade já identificada pelo IBGE para todo o domínio das Florestas Ombrófilas Mistas). O componente vegetacional atual da área em estudo manifesta, ao nível da composição florística, fisionomia e estrutura das comunidades dominantes, uma forte perturbação, resultante dos reflexos das atividades antrópicas ou da influência de perturbações de caráter periódico, como as práticas de silvicultura. Uma parte significativa do Domínio da Mata com Araucárias em Erechim apresenta utilização agrícola, e um outro setor significativo parece ter sido afetado por processos de abandono no passado recente. As áreas que apresentam as primeiras condições encontram-se principalmente nos setores centro e sul da área de estudo, nas áreas dominadas por relevo menos acidentado. No setor sul do município (que parece ter sido afetado por abandono) dominam formações herbáceas e campestres de caráter destacadamente monoespecífico, manifestando um evidente empobrecimento florístico se comparadascom as comunidades florestais e arbustivo-arbóreas potenciais no setor norte de Erechim. As porções do norte e centro da área em estudo, apesar da evidente perturbação da vegetação, são as que apresentam as áreas mais extensas ocupadas por vegetação nativa do Domínio das Araucárias. Por meio do presente estudo verifica-se que o Domínio das Araucárias na área de Erechim se encontra altamente ameaçado pelo crescimento das atividades agrosilviopastoris, que historicamente ocupam a região com pecuária extensiva e substituem as pastagens naturais por grandes áreas de cultivo de trigo e soja. A substituição das pastagens naturais por pastagens artificiais parece ser o maior entrave para uma política de ordenamento territorial ecologicamente sustentável para o Domínio das Araucárias em Erechim.

Palavras-chave: fitogeografia, conservação, Mata com Araucárias.

Distribuição e modelagem ecológica do gênero *Coussapoa* Aubl. (URTICACEAE)

REBOUÇAS, A. B. P. S. [1*], REIS, A. R. S. [2], LUCAS de O.[3], & L. ,NASCIMENTO, L. F. O.[4]
Universidade Federal do Pará[1], Universidade Federal do Pará [2], Universidade Federal do Pará [3], Universidade Federal do Pará[4]
* bruno.reboucas10@gmail.com.

O gênero *Coussapoa* Aubl. (Urticaceae), composto por espécies hemiepífitas e ocasionalmente estranguladoras, permanece sub-representado em pesquisas taxonômicas e ecológicas, apesar de sua importância ecológica em florestas neotropicais. Este estudo teve como objetivo mapear a distribuição geográfica de 19 espécies de *Coussapoa* Aubl. usando ferramentas integradas, incluindo dados de herbário, sensoriamento remoto e modelagem ecológica. Foram catalogados 164 registros de herbários físicos (MG, UB, HATM, IAN) e bancos de dados virtuais (Flora e Funga do Brasil, REFLORA, KEW, JABOT), onde conferiu-se e registrou-se os dados de exsicatas, os quais foram georreferenciados e processados usando QGIS e Google Earth Pro. Os pontos de ocorrência foram confrontados com dados de desmatamento (2008- 2024) para identificar pontos críticos de vulnerabilidade. Modelos de distribuição de espécies foram gerados usando o algoritmo Random Forest dentro do pacote SDM R, com base em 19 variáveis bioclimáticas do WorldClim, posteriormente reduzidas para 8 , sendo as principais : isotermalidade e variações de precipitação e temperatura . Após análise de multicolinearidade (VIF). Os modelos projetados sob o cenário SSP2-4.5 para 2021–2040 mostraram boa precisão (AUC = 0,93; TSS = 0,74), revelando que as espécies de *Coussapoa* tem baixa probabilidade de ocorrência (≤10%) em 95,95% da área total modelada. Espécies como *C. curranii* S.F.Blake, *C. floccosa* Akkermans & C.C.Berg e *C. microcarpa* (Schott) Rizzini estão restritas a áreas submetidas a desmatamento severo, especialmente nos biomas Cerrado e Mata Atlântica, e não estão atualmente listadas na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção. Em contraste, *C. angustifolia* Aubl. e *C. latifolia* Aubl. exibem distribuições mais amplas e adaptação ambiental. Esses resultados revelam lacunas de conservação do gênero, destacando a necessidade urgente de (re)coleta e revisão taxonômica, para atualização do status das espécies. Ressalta-se ainda, a eficácia da combinação de registros de herbário com SDMs para identificar áreas e espécies prioritárias para conservação. Pesquisas futuras devem considerar a comparação de algoritmos de modelagem (por exemplo, MaxEnt, GLM), a incorporação de variáveis edáficas e de uso da terra e o teste de cenários climáticos mais extremos (por exemplo, SSP5-8.5),tendo em vista a relevância ecológica da conservação do gênero *Coussapoa*.

Palavras-chave: *Coussapoa*;Conservação;Distribuição Geográfica
Apoio: UFPA/PROPESP/PROEX/PIBIC

Testando o endemismo de *Schwartzia adamantium* (Marcgraviaceae): uma perspectiva de nicho climático no Cerrado brasileiro

Yuri Couceiro[1], Dennys Victor[2], Thales Carvalho[3], Marccus Alves[4]
[1,2,3,4] Universidade Federal de Pernambuco
*thales.carvalho@ufpe.br

Marcgraviaceae é restrita a região Neotropical, possui oito gêneros e 140 espécies, no Brasil são 6 gêneros e 40 espécies. Dentre as espécies, destaca-se *Schwartzia adamantium* (Cambess.) Bedell ex Gir.-Canãs considerada endêmica do Cerrado, segundo o Flora e Funga do Brasil, com distribuição restrita a campos rupestres, matas de galeria e afloramentos rochosos. O objetivo é testar o endemismo de *S. adamantium* no Cerrado, por meio da análise de distribuição potencial, a fim de identificar áreas com adequabilidade climática para além da distribuição já conhecida. Foram obtidos registros de ocorrência da espécie pelo Global Biodiversity Information Facility (GBIF) e as identificações das amostras revisadas. As variáveis bioclimáticas foram obtidas no banco de dados WorldClim e os parâmetros altamente correlacionados foram removidos utilizando o Fator de Inflação de Variância (VIF). A modelagem foi realizada utilizando o algoritmo Random Forest, por meio da função "Species Distribution Models" do software Biodinâmica. O modelo com melhor desempenho apresentou um valor de AUC (0.96), acima de 90%, indicando alta acurácia na predição climática. As áreas com maior adequabilidade concentram-se no Cerrado (CE), em ecótonos entre o CE e a Mata Atlântica (MA), em parte da MA do sudeste do Brasil e em transições entre Caatinga (CA) e o CE. Esse padrão corresponde, em sua maioria, à distribuição conhecida da espécie. No entanto, as análises indicam uma extrapolação da distribuição conhecida, com alta adequabilidade climática em Floresta Estacional Semidecidual presente na Chapada do Araripe, onde ainda não há registros da espécie. Da mesma forma, porções da MA no sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo) apresentaram condições ambientais favoráveis, embora os registros de ocorrência sejam restritos a Minas Gerais e Espírito Santo. Ao passo que, outras áreas fora da jurisdição brasileira apresentam alta adequabilidade, como na Bolívia e no Chile. Embora o Cerrado apresente boas condições climáticas de ocorrência para *S. adamantium*, a espécie apresenta potencial para se estabelecer em regiões além desse domínio fitogeográfico. Portanto, o estudo reforça a necessidade da ampliação de esforços em trabalhos de campo para confirmar a presença da espécie em outros domínios fitogeográficos. Áreas sem coletas devem ser preferíveis para melhor compreensão de sua distribuição e potencial endemismo.

Palavras-chave: Adequabilidade Climática, Ecótonos, Random Forest
Apoio: Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE), CAPES

Distribuição do gênero *Ceiba* no Estado do Acre

Nátaly Rodrigues Paulino[1]*, Izailene Monteiro Saar[1], Júlia Gomes da Silva[1], Lucas Alexandre Ferreira de Lima[1], Celeste Magalí Caruso[1,2], Diego Silva de Almeida[1], Ana Carolina Honorato de Almeida[1], Francisca Grasiele de Lima Bernado[1], Yasmin Oliveira Rodrigues1, Almecina Balbino Ferreira[1]

Universidade federal do Acre - Herbário UFACPZ[1], Instituto Federal do Acre[2]

*nataly.paulino.eng.florestal@gmail.com

O levantamento de biodiversidade é uma ferramenta para avaliar a distribuição de espécies. Esse tipo de estudo é importante não só no manejo de recursos naturais, mas também pode servir para estratégias de conservação de espécies. Nesse sentido, modelos de distribuição de espécies podem ser precisos ou não quando baseados em registros de ocorrência, repositórios de dados podem ajudar a gerar esses modelos. Árvores são comumente objetos de estudo de inventários dado a exploração econômica e também ecológica. Dentre as árvores, o gênero Ceiba (Malvaceae) inclui árvores localizadas em áreas tropicais e subtropicais do planeta. Assim, verificar a abrangência de distribuição de espécies é importante. Portanto, este estudo tem como objetivo localizar as ocorrências das espécies do gênero Ceiba, presentes no estado do Acre e sua distribuição territorial. A listagem das espécies foi realizada com base em dados do Sistema Global de Informação sobre Biodiversidade Global (GBIF), JABOT Geral, que foram comparados com a Flora e Funga do Brasil (FFB). Ademais, utilizamos o SpeciesLink para localizar as amostras. Listamos as ocorrências de acordo com o voucher (nome do coletor e número da coleta), data de coleta, determinador e a data da determinação. Isso resultou em duas espécies sem registro de ocorrência para o estado, na FFB: Ceiba insignis (Kunth) P.E.Gibbs & Semir e Ceiba speciosa (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.), onde a FFB afirma que C. insignis não ocorre no Brasil. As espécies já listadas para o estado foram Ceiba sumauma (L.) Gaertn, Ceiba lupuna P.E.Gibbs & Semir e Ceiba pentandra (L.) Gaertn. Quanto à distribuição dentro do estado, em 54,55% dos municípios não há coletas do gênero. O município com maior número de coletas foi Xapuri, com um total de 28,13% dos exemplares, seguido por Brasiléia, com 21,88% e Rio Branco com 18,75%. O motivo de haver poucas coletas desse gênero é que essas espécies geralmente estão localizadas em áreas de várzeas, o que dificulta a coleta, como também, o tamanho das árvores e a necessidade de escalada. Esse estudo evidencia a necessidade de realizar-se mais coletas do gênero Ceiba Mill. Uma vez que há um número limitado de material botânico depositados em herbários e isso pode influenciar modelos de distribuição de populações.

Palavras-chave: flora; ocorrência; registro.
Apoio: UFAC/UFACPZ.

Florística e fitossociologia dos componentes arbóreo e arbustivo em um fragmento de caatinga, Princesa Isabel, Paraíba

Bruno José Sousa da Silva[1*], Dionísio dos Santos Lopes[1], Ivan Jeferson Sampaio Diogo[2]
Instituto Federal da Paraíba[1], Instituto Federal do Ceará[2]
* bruno.jose@academico.ifpb.edu.br

A Caatinga é um importante bioma brasileiro localizado na Região Nordeste do país e conta com grande biodiversidade de espécies vegetais. No entanto, a Caatinga encontra-se em intenso processo de degradação, e a falta de conhecimento sobre o Bioma ainda é um problema que persiste. Dessa forma, o presente estudo objetivou a realização de um levantamento florístico e fitossociológico arbóreo-arbustivo em um fragmento florestal de Caatinga no município de Princesa Isabel, Paraíba. Foram alocadas três parcelas de 10m x 10m, e como critério de inclusão utilizou-se a circunferência à altura do peito (CAP) ≥ 3 cm, tendo sido medido e anotado o CAP de todos os indivíduos vivos. Por meio dos dados coletados foram calculados valores absolutos e relativos de densidade, dominância, frequência, valor de importância e valor de cobertura. Na área experimental foram amostrados 143 indivíduos, distribuídos em 07 famílias, 13 gêneros e 14 espécies. Nessa pesquisa, destacou-se a *Mimosa tenuiflora*, que apresentou maior valor de importância (IVI), seguida do *Croton sonderianus*, *Myracrodruon urundeuva* e *Luetzelburgia auriculata*. Destacaram-se as famílias Fabaceae e a Euphorbiaceae que aparecem com a maior quantidade de espécies amostradas no trabalho. Os valores obtidos dos índices de Shannon, de Simpson e valor de Equabilidade de Pielou foram respectivamente: (H') = 2.028, (C) = 0.82 e (J') = 0.76. De acordo com os resultados alcançados conclui-se que o fragmento florestal estudado está em grau primário de sucessão ecológica, evidenciando a necessidade de conservação dessa área. Vale ressaltar que esse estudo foi o primeiro realizado na região, logo ele contribuirá para o desenvolvimento de novas pesquisas relacionadas a análise do componente vegetal desse bioma exclusivamente brasileiro.

Palavras-chave: vegetação; diversidade; semiárido.
Apoio: PIBIC-CNPq/IFPB.

Checklist e distribuição geográfica de *Psidium L.*(Myrtaceae) no estado do Ceará, Brasil

Pedro Yuri Gonçalves[1], Yasmin Benicio dos Santos[1], Larissa de Oliveira Welter[*2], Ana Carolina de Farias Lima[1], Rafael Guimarães Gomes Silva[3], Itayguara Ribeiro da Costa[2,3], Mariana de Oliveira Bünger[2,3]

Graduando(a) em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Ceará[1], Programa de Pós-Graduação em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade - UFC[2], LIB -Departamento de Biologia - UFC[3].

[*]welterldo@gmail.com

Myrtaceae Juss. é uma família que está distribuída na região pantropical principalmente no hemisfério sul, sendo as espécies da tribo Myrteae concentradas principalmente na região neotropical. No Brasil, Myrtaceae é uma das famílias mais representativas nas formações vegetais, desde as savânicas até as florestais com aproximadamente 1.200 espécies distribuídas em 25 gêneros, dos quais *Psidium L.* se destaca por sua diversidade e ampla distribuição. No estado do Ceará, a grande variedade de tipos de vegetação e a forte sazonalidade climática favorecem a ocorrências de várias espécies do gênero. Contudo, os dados disponíveis sobre a distribuição dessas espécies estão dispersos muitas vezes em registros nas exsicatas, carecendo de uma compilação para a região, além da necessidade de atualização da nomenclatura e da identificação de novos registros. O presente trabalho objetivou elaborar um *checklist* e um mapa de distribuição geográfica das espécies de *Psidium* ocorrentes no estado do Ceará. Os bancos de dados da Flora e Funga do Brasil e do *speciesLink* foram utilizados para realizar o levantamento das espécies registradas e de suas áreas de ocorrência, enquanto o *World Flora Online* e o *Plants of the World Online* foram utilizados para atualização nomenclatural. Foram encontradas 25 espécies de *Psidium* com ocorrência no Ceará, das quais 19 foram consideradas válidas e seis corresponderam a sinônimos. As espécies válidas estão distribuídas em diferentes ecorregiões do Ceará, com especies consideradas de ampla distribuição no estado como *Psidium guajava* L., *P. guineense* Sw. e *P. oligospermum* Mart. ex DC, enquanto *P. robustum* O.Berg, *P. sabulosum* Barb.Rodr. e *P. suffruticosa* O.Berg possuem apenas um registro de coleta (unicata). Os dados indicam que, embora o Ceará apresente uma grande diversidade do gênero *Psidium*, ainda faltam esforços de coleta e informações mais precisas sobre a distribuição e riqueza. Sendo assim, o levantamento contribuiu com a obtenção de informações atualizadas sobre a ocorrência e distribuição do gênero *Psidium* no estado do Ceará ampliando o conhecimento florístico e apoiando futuras pesquisas e estratégias de conservação da flora regional.

Palavras-chave: dados florísticos; nordeste do Brasil; taxonomia.
Apoio: PIBIC/UFC/FUNCAP, CAPES, PPGSIS-UFC, Laboratórios Integrados de Pesquisa em Botânica (LIB-UFC).

Diversidade florística de espécies nativas da Caatinga, compondo a arborização urbana de Sobral-CE

Vanda Maria Rodrigues de Souza[1*], Francisca Juliana Evangelista da Silva[2], Jailson da Silva Pereira[3], Stephany Ellen Gomes da Silva[4], Marlene Feliciano Figueiredo[5]
Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA[1,2,3,4,5] wandasouza32@gmail.com

Arborização urbana é caracterizada por toda cobertura vegetal de porte arbóreo presente no meio urbano além dos espaços públicos e particulares livres. Apresenta inúmeros benefícios, tanto para a qualidade de vida das pessoas como também refletindo no bem estar e conservação do meio ambiente. O uso de espécies nativas da Caatinga, estabelece equilíbrio e preservação do meio ambiente, abrigando a fauna e flora, assegurando o aumento da biodiversidade. O presente trabalho objetivou realizar um levantamento florístico de espécies nativas da caatinga, inseridas na arborização urbana do município de Sobral-CE. Para o referido estudo foi realizado um levantamento de caráter quantitativo, das espécies da caatinga que compoem a arborização de cinco áreas verdes, ruas e avenidas de Sobral-CE. O município está inserido na Zona Norte do estado do Ceará, o mesmo pertence ao Bioma Caatinga que se caracteriza por possuir um clima quente e árido. O trabalho foi realizado no período de 2023 a 2024 como parte da pesquisa do projeto Pensando Verde. Foram realizadas observações, coletas e identificação conforme a metodologia usual nos trabalhos de florística. Foram catalogadas 30 espécies da Caatinga compondo o cenário urbanístico do município, pertencentes a 12 famílias e 27 gêneros. Fabaceae se destaca com 12 espécies (*Anadenanthera colubrina var. cebil* (Griseb.) Altschul; *Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud.; *Calliandra spinosa* Ducke.; *Cenostigma pyramidalis* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis.; *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong.; *Erythrina velutina* Jacq; *Hymenaea courbaril* L.*; Lonchocarpus sericeus (Poir.) Kunth ex DC.*; *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz; *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.; *Pipitademia stipulaceae var. stipulacea* Benth.; *Senna spectabilis* (DC.) H.S.Irwin & Barneb) e 12 gêneros, seguida de Bignoniaceae com três espécies e dois gêneros, Anacardiaceae, Arecaceae e Malvaceae com duas espécies respectivamente As demais famílias apresentaram apenas uma. Salienta-se a ocorrência de duas espécies endêmicas (*Cordia oncocalyx* Allemão e *Copernicia prunifera* (Mill.) H. E. Moore.). Desse modo, pode-se inferir que a flora urbana de Sobral apresenta de modosingular, representantes da caatinga contribuindo para a conservação desse domínio morfoclimático que predomina no Nordeste do Brasil.

Palavras-chave: Benefícios; flora local; vegetação.
Apoio: UVA/PBPU/PBEX/FUNCAP.

Florística de uma área degradada localizada no IFPB, campus Princesa Isabel

Renan Morato[1]*, Mônica Costa da Silva[1], Maria de Fátima Barroso de Sousa[1], Ângela Siqueira da Silva[1]
Ivan Jeferson Sampaio Diogo[2]
Instituto Federal da Paraíba[1], Instituto Federal do Ceará[2]
* ivan.diogo@ifce.edu.br

A Caatinga é um importante bioma brasileiro localizado na região Nordeste do país, correspondendo a umaárea de 862.818 km^2 o equivalente a cerca de 10,1% do território brasileiro. Apesar de sua riqueza, quando comparado aos outros biomas do país, a Caatinga ainda é bastante desvalorizada e desconhecida dentro botânica. Este trabalho teve como objetivo geral realizar o levantamento florístico de espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas localizadas em um fragmento de vegetação do IFPB, Campus Princesa Isabel. A pesquisa foi realizada no segundo semestre 2023 e primeiro de 2024 em um fragmento florestal de caatinga do IFPB, Campus Princesa Isabel. A demarcação da área experimental para o levantamento florístico de espécies vegetais foi feita por meio do método de caminhamento em uma parcela de 100m^2. A coleta dos dados será executada no período de 9 meses, entre setembro de 2023 e maio de 2024, onde foi observado número de indivíduos, espécies, gêneros e famílias para verificar a dominância e diversidade de espécies. Foi elaborada uma listagem, seguido do respectivo nome científico, nome popular, localização, hábito e número de indivíduos coletados, a partir disto, permitiu-se fazer uma análise mais clara da riqueza de gêneros e espécies da mata do IFPB, Campus Princesa Isabel. Foram encontrados 57 espécimes pertencentes a 20 espécies, 19 gêneros e 13 famílias. Quanto ao hábito, observa-se que a maioria das espécies foram de hábito herbáceo (50%), seguidas por arbóreo (40%) e arbustivo (10%). A família de maior riqueza e dominância foi Fabaceae com 16 exemplares pertencentes a 5 espécies, seguida por Verbenaceae com 8 exemplares pertencentes a 2 espécies. O gênero mais representativo foi *Mimosa* com 2 espécies e 7 indivíduos coletados. A espécie mais dominante foi *Mimosa tenuiflora* (jurema-preta) com 6 indivíduos. O índice de Shannon foi de H' = 2,09 e o de Simpson de S = 0.33, o que mostra o grau de dominância de algumas espécies. Esta mata fragmentada passou por processo de desmatamento para construção do campus e encontra-se em estágio inicial de sucessão há cerca de 10 anos. A vegetação atual é composta inclusive por espécies exóticas, como o Noni (*Morinda citrifolia*). O solo apresenta sinais de regeneração, mas ainda há baixa diversidade e cobertura irregular. Conhecer as espécies da flora é o passo inicial para se estudar sobre a fragmentação e conservação de uma área para fomentar políticas de recuperação e restauração ambiental.

Palavras-chave: conservação; semiárido; riqueza.
Apoio: PIBIC-CNPq/IFPB.

Coleção viva de epífitas vasculares do Sítio Roberto Burle Marx-IPHAN

Plumm MB[1*], Gonzaga DR[2], Sakuragui CM[1 3]
Escola Nacional de Botânica Tropical – Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro[1], Universidade Federal do Oeste do Pará[2], Universidade Federal do Rio de Janeiro[3]
* matheusplumm@gmail.com

Nas últimas décadas, os jardins botânicos evoluíram para importantes centros de conservação da biodiversidade, buscando aumentar a conscientização sobre os impactos da atividade humana no meio ambiente e têm procurado seguir políticas e diretrizes globais, como a Estratégia Global para a Conservação de Plantas, visando a preservação da biodiversidade. O Sítio Roberto Burle Marx (SRBM), localizado no Rio de Janeiro, pertence ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e possui um vasto acervo botânico, fruto da coleção sistemática realizada pelo paisagista Roberto Burle Marx ao longo de sua vida (1909–1994). O acervo botânico é composto por espécies representativas de vários biomas brasileiros mantidas sob condições de conservação *ex situ* e está inserido no Bioma da Mata Atlântica. Apesar de sua relevância nos ecossistemas e vulnerabilidade às mudanças climáticas, a diversidade e distribuição de plantas epífitas, inclusive em parques urbanos, ainda carecem de estudos aprofundados. Este estudo tem como objetivo catalogar a coleção viva de plantas epífitas vasculares no SRBM, excluindo aquelas cultivadas nos viveiros denominados "Sombrais", onde a maior parte da riqueza de espécies epífitas é cultivada hoje. Também fornecendo ilustrações e mapa de distribuição das espécies, investigando o *status* de conservação e a origem das espécies, diferenciando as introduzidas por Roberto Burle Marx das nativas da Mata Atlântica, dispersadas a partir do Parque Estadual da Pedra Branca. Foram realizadas observações semanais e coletas para herborização durante maio de 2024 a junho de 2025 com posterior depósito no herbário RB. Foram encontradas 52 espécies representadas pelas famílias Araceae com 15 espécies; Bromeliaceae (12); Cactaceae (11); Orchidaceae (cinco); Piperaceae (uma); e oito espécies de samambaias, pertencentes às famílias Polypodiaceae (6), Psilotaceae (uma) e Nephrolepidaceae (uma). Pelo menos duas espécies, *Rhipsalis flagelliformis* N.P.Taylor & Zappi e *Rhipsalis pacheco-leonis* Loefgr., estão avaliadas como Em Perigo na Categoria de Risco do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora). Estratégias de manejo e conservação serão aplicadas, em conjunto com a equipe de manutenção do SRBM, além de investimentos em infraestrutura e manutenção das coleções. Estas ações contribuirão significativamente para o entendimento da flora regional e estadual, auxiliando em estratégias de conservação para a Mata Atlântica.

Palavras-chave: florística; Mata Atlântica; Roberto Burle Marx
Agradecimentos: Sítio Roberto Burle Marx, Escola Nacional de Botânica Tropical - JBRJ

Mapeamento e caracterização florística de quintais produtivos urbanos no bairro Novo Brasil, Parauapebas - Pará

Ivania Mendes Aires[1*], Amanda Gemaque Magalhães[2], Elizabeth Cristina Santos Cabral[3], Anna Karyne Costa Rego[4]
Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Campus Parauapebas[1]
*ivyayre13@gmail.com

Os quintais produtivos urbanos são sistemas de produção praticados em áreas urbanas, caracterizados como espaços ao redor das residências, onde são cultivadas espécies agrícolas, florestais, frutíferas, hortaliças, medicinais, ornamentais, além da possível presença de pequenos animais. Este estudo teve como objetivo mapear e caracterizar florísticamente os quintais produtivos urbanos no bairro Novo Brasil, município de Parauapebas, Pará. Para o mapeamento dos quintais produtivos, foi utilizada uma ortofotocarta, georreferenciada do perímetro urbano de Parauapebas. O critério de inclusão na pesquisa considerou a presença de vegetação com distribuição regular ou irregular nas proximidades de edificações semelhantes a residências. Após essa etapa, realizou-se a verificação *in loco* para confirmar a existência dos quintais e realizar o levantamento florístico das espécies cultivadas. Para a caracterização florística das espécies implementou-se uma ficha de campo para registro das informações. A identificação das espécies foi feita por meio do sistema de classificação botânica do herbário virtual reflora. Posteriormente, os dados foram tabulados em planilha eletrônica por meio do *software Microsoft Excel*, tendo sido calculadas as frequências absoluta e relativa para cada espécie. A partir da análise da ortofotocarta foram identificadas 30 propriedades com atividades semelhantes a quintais produtivos. Entretanto, apenas 11 foram confirmadas *in loco*. Os quintais mapeados enquadram- se como iniciativas de agricultura urbana, do tipo prática produtiva intra-urbana. As espécies cultivadas foram categorizadas em frutíferas, hortaliças, ornamentais e medicinais. Foram identificadas 302 espécies e 39 famílias botânicas, as famílias com maior riqueza de espécies foram Lamiaceae (oito), seguida da Cactaceae (seis), Araceae (cinco), Arecaceae (quatro), Myrtaceae (quatro) e Solanacea (quatro). As espécies mais frequentes encontrado, nos quintais foram cebolinha (*Allium fistulosum* L.), mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), açaí (*Euterpe oleracea* Mart.)., manga (*Mangifera indica* L.), e a rosa-do-deserto (*Adenium obesum* Forssk.). O quintais produtivos urbanos mapeados demonstram a importância da agricultura urbana na promoção da segurança alimentar visto que boa parte da produção é destinada para o autoconsumo das famílias. Os resultados evidenciam o potencial produtivo e ecológico dos quintais no contexto urbano de Parauapebas.

Palavras-chave: agricultura urbana; segurança alimentar; serviços ambientais.

Plantas micoheterotróficas ocorrentes no sítio Cafarnahum no município de Igarapé-Miri, estado do Pará, Brasil: Lista preliminar

Jobson Nascimento da Cruz[1]*, Danielly Lobato Santos[1], Carlos Alexandre da Silva Lima[1], Joellen Gomes Cardoso[1], Maísa Serrão Ferreira[1], Jadson Pereira Dias[1], Suellem Barros Ribeiro[1], Roberta Angelita Van Kemil Maciel dos Santos[1], Wagner Martins de Oliveira[1], Jeferson Miranda Costa[1]

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba

*jobsonnascimento773@gmail.com

As micoheterotróficas são plantas aclorofiladas que parasitam fungos micorrízicos e, a partir dessa relação, obtêm os nutrientes e energia necessários à sua sobrevivência. Esse modo de vida restringe a ocorrência dessas espécies ao interior de florestas úmidas e bem conservadas, tornando-as bioindicadoras de ambientes preservados. Devido ao porte reduzido e à semelhança com fungos ou plântulas, essas plantas raramente são coletadas, sendo visíveis apenas em seu período de floração e frutificação. Em razão disso, há poucos estudos direcionados a esse grupo, e muitas regiões ainda constituem grandes lacunas no conhecimento de sua biodiversidade. O estado do Pará é um exemplo, com apenas três trabalhos publicados nos últimos dez anos. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo apresentar um levantamento de plantas micoheterotróficas no sítio Cafarnahum, localizado no município de Igarapé-Miri, estado do Pará, Brasil. As coletas foram realizadas entre junho/2017 e setembro/2021. As espécies foram identificadas com base na literatura especializada e o material testemunho foi depositado no Herbário do Instituto Federal do Pará – Campus Abaetetuba, seguindo as técnicas usuais de coleta e herborização para plantas vasculares com adaptações específicas para o grupo. Até o momento, a flora de micoheterotróficas da área de estudo é composta por 17 espécies, 10 gêneros e quatro famílias. As duas famílias mais representativas foram Gentianaceae com oito espécies [Voyria alvesiana E.F.Guim., T.S.Mendes & N.G.Silva; V. aphylla (Jacq.) Pers.; V. aurantiaca Splitg.; V. caerulea Aubl.; V. corymbosa Splitg.; V. spruceana Benth.; V. sp.; Voyriella parviflora (Miq.) Miq] e Burmaniaceae com cinco espécies [Apteria aphylla (Nutt.) Barnhart ex Small; Dictyostega orobanchioides (Hook.) Miers; Gymnosiphon breviflorus Gleason; G. sp.; Hexapterella gentianoides Urb.]. Todas as espécies registradas são terrícolas e se desenvolvem em locais úmidos e sombreados no interior da mata. Cerca de 80% das espécies ocorrem exclusivamente na mata de terra firme. As espécies A. Aphylla e G. sp. foram registradas exclusivamente em mata de igapó.O presente estudo contribui de forma significativa para o avanço do conhecimento e preenchimento das lacunas florísticas acerca desse grupo vegetal na região. Espera-se que se houver preservação da vegetação nativa do município e forem realizadas novas coletas, outras espécies de micoheterotróficas ainda não registradas poderão ser encontradas.

Palavras-chave: bioindicadores, micorrizas, região do Baixo Tocantins.
Apoio ou Agradecimento: HIFPA/LABICON, IFPA Campus Abaetetuba.

Composição Florística da Serra da Putuma, um importante ambiente remanescente na transição da Floresta Atlântica e Caatinga

Débora Evangelista da Silva Grizotes[1*], Marcus Vinicius Costa Almeida Junior[2], Grênivel Mota da Costa[3].
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[1,2,3]
[*]deboragrizotes@aluno.ufrb.edu.br.

Os estudos florísticos são fundamentais para compreender a composição e a estrutura das comunidades vegetais, fornecendo subsídios para a conservação da biodiversidade e o manejo sustentável dos ecossistemas. Tais estudos permitem identificar as espécies presentes em uma determinada área, bem como suas interações ecológicas, servindo de base para estratégias de restauração e conservação ambiental. Este trabalho teve como objetivo identificar e caracterizar a composição florística da Serra da Putuma, localizada no município de Conceição da Feira, na região do Recôncavo Sul da Bahia. A serra integra a paisagem da região e está inserida em um contexto geoambiental caracterizado por relevos residuais e solos típicos das formações do Recôncavo da Bahia. A área apresenta um clima tropical úmido, com regime pluviométrico influenciado pela proximidade com a Baía de Todos os Santos, o que favorece uma vegetação diversificada, resultado da transição entre a Mata Atlântica e formações mais abertas, associadas a solos mais rasos. Além disso, a presença de afloramentos rochosos e encostas íngremes na serra contribui para a complexidade ambiental, criando diferentes micro-hábitats que influenciam a distribuição das espécies vegetais. A metodologia consistiu na realização de coletas botânicas ao longo de trilhas aleatórias na área mais preservada da serra, durante o primeiro semestre de 2024. As coletas abrangeram diferentes ambientes, como encostas e topos de morros, visando amostrar a maior diversidade possível de habitats. As amostras coletadas foram identificadas e incorporadas ao herbário da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (HURB), localizado em Cruz das Almas, Bahia. Foram registradas 150 espécies distribuídas em diversas famílias botânicas, sendo Fabaceae (15), Asteraceae (13), Euphorbiaceae (10) e Rubiaceae (10) as mais representativas. Das espécies coletadas, destaca-se a *Nothoscordum pulchellum* Kunth, devido sua baixa amostragem no estado da Bahia. Os resultados evidenciam a riqueza florística da Serra da Putuma e sua importância como área de transição entre biomas. O estudo reforça a necessidade de pesquisas contínuas para subsidiar estratégias de conservação e manejo sustentável da região.

Palavras-chave: Levantamento Florístico, Mata Atlântica, Conservação Ambiental.

Outros campos rupestres: uma revisão

Rosa C. Cartagenes[1], Daniela C. Zappi[1]
Universidade de Brasília-UnB[1]
*rcartagenes@hotmail.com

Os Campos Rupestres do Brasil, associados primordialmente aos biomas Cerrado e Caatinga, adquiriram na última década o status de província fitogeográfica, confirmando seu extraordinário nível de endemismo. Tornou-se referência como um ecossistema específico, que consorcia características climáticas, geomorfologia, florística, fauna e ecologia peculiares, sobretudo localizados nas montanhas do leste do Brasil, em solos quartzíticos ou ferruginosos. Neste contexto, mosaicos significativos de feições rupestres existentes no Planalto Central, como nas áreas de altitude do Distrito Federal, têm sido negligenciados como objetos de pesquisa, bem como na priorização de políticas públicas para a conservação de ecossistemas únicos em sua relevante biodiversidade e prestação de serviços ambientais essenciais. Este estudo efetivou uma revisão sistemática da aplicação do conceito de campo rupestre nas pesquisas ecológicas mais recentes, concomitantemente ao levantamento florístico de espécies consideradas indicadoras sobre afloramentos rochosos em altitudes acima de 1000m, em quatro fragmentos rupestres na ARIE Capetinga-Taquara, Distrito Federal. Também procedeu a coletas de solo nestas áreas, para análise físico-química das tendências edáficas verificadas nos campos rupestres – solos extremamente distróficos, perfis rasos e depleção severa de P disponível. Os espécimes botânicos foram coletados por caminhamento em trabalhos de campo mensais, ainda em andamento, georreferenciados e preparados em exsicatas, registrados no sistema JABOT e depositados no herbário UB. Elaboramos matrizes de presença/ausência de espécies indicadoras rupestres pelo software Excel, e organizadas pelo Python 13.3.1 registramos a presença de Lychnophora ericoides Mart. e Lagenocarpus rigidus Nees nas quatro áreas de coleta, bem como Barbacenia flavida Goethart & Henrard e Vellozia albiflora Pohl, nas duas áreas consideradas como campos rupestres no escopo desta pesquisa. Na revisão sistemática, procedida por método booleano no banco de dados WEB of Science, foram localizados 117 usos da expressão rupestrian grasslands como título ou tópico, a maioria dos quais associados à Serra do Espinhaço e Chapada Diamantina (MG-BA), e um único trabalho citando, perifericamente, o Distrito Federal. Tais resultados incitam às pesquisas de novos registros de grande número de fragmentos rupestres significativos, não reconhecidos e ameaçados no Planalto Central e em outras regiões do Brasil.

Palavras-chave: espécies indicadoras; fitofisionomias rupestres; Planalto Central.
Apoio: PPGBOT-UnB: PROAP, QUINOSAN Laboratório Químico-DF.

Joias Botânicas como valorização da biodiversidade do Cerrado no Tocantins

Cristiane Pereira dos Santos Rodrigues[1*], Joene de Nazaré Barros de Sousa[1], Sara Gabriella Eduardo Ferreira[1], Letícia Ribeiro Santana[1], Francisca Rodrigues da Silva[1], Carlos Eduardo Lima Sousa[1], Maria Eduarda Pinto dos Santos[1], Breno Rodrigues Alves[1], Thais Ribeiro Costa[2]
Universidade Federal do Tocantins
* cristiane.rodrigues@mail.uft.edu.br

Herbários são coleções científicas essenciais para estudos taxonômicos que priorizem a conservação da flora. Este trabalho internalizou metodologias inovadoras, como a confecção de joias botânicas, visando promover a interação entre a admiração renovada, valorização da biodiversidade do Cerrado e potencial incremento de renda. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi desenvolver joias botânicas como recurso didático da flora regional, destacando características e usos tradicionais. Para isto, foi desenvolvido a confecção das peças, abrangendo a folha, flores e frutos. O processo envolve várias etapas e materiais específicos, garantindo um resultado de qualidade e informativo. Foi utilizado moldes de silicone para dar forma às joias e a resina epóxi sendo material usado para encapsular e preservar as amostras. Amostras de espécies florestais nativas e exóticas de interesse silvicultural no estado do Tocantins foram coletadas na Universidade Federal do Tocantins - Campus Gurupi. Sendo estas: *Hevea brasiliensis* (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg. (seringueira), *Jacaranda mimosifolia* D.Don (jacaranda-mimoso), *Astronium urundeuva* (Allemão) Engl. (Aroeira), *Acacia mangium* Willd. (acácia), *Parkia platycephala* Benth. (fava de bolota), *Lagerstroemia* sp. (resedá) e *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. (Açoita-cavalo). As mostras passaram por desidratação e prensagem. Preparou-se a resina epóxi, que foi vertida nos moldes e deixada para secar e curar, garantindo a e preservação das amostras. Confeccionados portfólios detalhando as características botânicas de cada espécie. As informações incluem o período de frutificação, modos de polinização, habitat, usos medicinais e uso da madeira. A recepção do público (estudantes, professores e comunidade) foi extremamente positiva, evidenciando interesse pelas espécies e suas aplicações. A metodologia lúdica demonstrou potencial para despertar curiosidade sobre a flora do Cerrado, além de integrar conhecimentos científicos e práticos. Em resumo, as joias botânicas mostraram- se eficazes como ferramenta, combinando estética admirável e informação científica. O que reforça a importância de estratégias interdisciplinares para conservação da biodiversidade, destacando o papel dos herbários na conexão entre ensino acadêmico e comunidade.

Palavras-chave: herbario; cerrado; conservação.
Apoio: UFT, LAFS

Angiospermas do Instituto Federal do Piauí, *campus* Valença: diversidade taxonômica e utilização

Carlos Henrique Carvalho e Silva[1*], Ana Clara Antunes Martins[2], Mayla Marayza dos Santos Sá[3], Victor Lemuel Alves Soares[4], Emanoel Vieira da Silva[5], Genilson Alves dos Reis e Silva[6]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *campus* Valença[1,2,3,4,5,6.]
* henrique12carlos12@gmail.com

As angiospermas incluem cerca de 250.000 espécies, representando o grupo mais diverso de plantas. Diante disto, o conhecimento da flora presente em espaços universitários torna-se essencial, pois esses ambientes funcionam como áreas didáticas ao ar livre. Neste sentido, identificar e registrar plantas nativas e exóticas contribui para o aprendizado nas aulas de Botânica em cursos como o de Ciências Biológicas, Agronomia e áreas afins. Nesta perspectiva, este estudo objetivou efetuar o levantamento florístico de modo a listar as famílias e espécies componentes da paisagem do *campus* IFPI/Valença. Para a documentação e registros, foram utilizados prensa, papelão, jornais, caderno de campo e câmera fotográfica profissional. Em seguida, todas as espécies de plantas coletadas foram levadas ao laboratório de Biologia para o processo de identificação com o uso de estereomicroscópio e com auxílio de literatura usual em levantamentos florísticos para o reconhecimento das espécies. Os táxons identificados tiveram sua identidade confirmada por meio de consultas ao *site* Flora e Funga do Brasil. Com isso, foram identificadas 42 espécies distribuídas em 20 famílias botânicas, são elas: Agavaceae (1), Amaranthaceae (1), Anacardiaceae (2), Annonaceae (1), Apocynaceae (3), Arecaceae (1) Asparagaceae, Bignoniaceae (2), Asteraceae (4), Cactaceae (2), Cyperaceae (1), Euphorbiaceae, Fabaceae (9), Malvaceae (2), Meliaceae (1), Passifloraceae (2), Phyllanthaceae (1), Poaceae (2), Plantaginaceae (1) e Rubiaceae (3). A partir desses resultados, constatou-se Fabaceae como a família mais representativa, corroborando resultados de outros levantamentos florísticos na região. Entretanto, a espécie ornamental utilizada com maior frequência é *Azadirachta indica* A. Juss (Neem indiano), embora amplamente utilizada no país como ornamental, estudos apontam que o seu plantio, traz prejuízos para insetos polinizadores. Dentre as espécies identificadas, aproximadamente 74% são plantas nativas do país, ao passo que 26% são exóticas. Com relação à utilização, destaca-se ornamentais 25%, seguido de alimentício 8% e forrageiro 2%. Conclui-se que o conhecimento da diversidade vegetal que nos cerca é importante, pois pode subsidiar políticas públicas para restauração de áreas degradadas, bem como, para a arborização urbana. Em se tratando de ambienteescolar e universitário, a correta identificação da flora constitui um importante recurso didático para práticas em botânica sistemática.

Palavras-chave: diversidade vegetal, flora urbana; levantamento florístico.
Apoio: IFPI - *Campus* Valença do Piauí/BIOVEPI.

Percepção ambiental da população sobre a arborização urbana em três bairros de Sobral-CE

Francisca Juliana Evangelista da Silva[1*],Vanda Maria Rodrigues de Souza[1], Alanna dos Santos Soares[1],Kauê Mendes da Silva[1],Jailson da Silva Pereira[1], Marlene Feliciano Figueiredo[1]
Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA[1]
julianaevangelista4594@gmail.com

A percepção ambiental é a maneira pela qual o ser humano compreende e interage com o ambiente valorizando e preservando os recursos naturais. A arborização exerce função importante nos centros urbanos, sendo responsável por uma série de benefícios ambientais e sociais que melhoram a qualidade de vida nas cidades e a saúde física e mental da população. O trabalho teve como objetivo analisar a percepção ambiental da população sobre a arborização urbana em três bairros de Sobral – CE, visando contribuir com os estudos sobre a floresta urbana da cidade. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa através da aplicação de um questionário estruturado com perguntas objetivas, abrangendo as percepções ambientais de 117 entrevistados em três bairros da cidade. As entrevistas foram presenciais nas praças, residências e no comércio a fim de abranger o maior número de participantes no período de maio de 2024 a Março de 2025 nos respectivos bairros, Pedrinhas, Centro e Coração de Jesus. Dentre os resultados obtidos e conforme a análise dos aspectos abordados, foi verificado que 40,2% da população amostrada caracterizam a arborização da cidade como boa, 47% percebem Sobral como uma cidade medianamente arborizada, 64,1% se consideram satisfeitos com a arborização e 100% demonstraram considerar as árvores importantes para o bem- estar da comunidade. Quando questionados sobre as vantagens da arborização, foi verificado que 48,7% relataram a importância da sombra para o bem-estar da população, enquanto 42,7% apontaram a redução de calor como principal benefício da floresta urbana e, 19,7% afirmaram que a arborização é muito importante para a estética e embelezamento da cidade. Questionados sobre quais os principais problemas provocados pela arborização em seus bairros, 29,1% da população amostrada afirmou que o principal é o levantamento de calçadas, enquanto 26,5% relatou ser a sujeira das ruas e apenas 22,2 % consideram não existir problemas. Desse modo, a pesquisa revelou que a população sobralense percebe a arborização como um elemento significativo para o ambiente e representa um fator importante tanto para o embelezamento da cidade, como para o bem-estar social. Entretanto, ainda se faz necessário maior conhecimento e valorização desse patrimônio ambiental.

Palavras-chave: Arborização; Bem-estar social; Percepção ambiental
Apoio: Pró-Reitoria de Extensão PROEX; Projeto Pensando Verde

Plantas sobre cavernas: Levantamento florístico preliminar da flora angiospérmica do Parque Nacional da Furna Feia, Rio Grande do Norte

James Lucas da Costa-Lima*, Alice Dalliane Oliveira Morais, Eliana Patricia da Silva Alves, Jadson Silva Lopes, José Alcivan Siqueira de Araújo Júnior, Josimar Gabriel Rodrigues de Araújo, Maria Roberta Pereira Nogueira, Pedro Israel Paiva Nazareno, Rílari Carla Maia Oliveira, Earl Celestino de Oliveira Chagas
Universidade Federal Rural do Semi-Árido.
*james.lima@ufersa.edu.br

A Bacia Sedimentar Potiguar, situada no extremo nordeste do Brasil, entre os estados do Rio Grande do Norte e Ceará, apresenta feições paisagísticas peculiares no contexto do semiárido nordestino, como áreas dunares e afloramentos calcários com cavidades naturais. Apesar do valor ambiental, paisagístico e econômico reconhecido para estas áreas, a sua biodiversidade ainda é pouco documentada. Nos últimos anos, diversas espécies novas de plantas e animais têm sido descritas para região, especialmente associadas ao ambiente cavernícola. Contudo, apenas uma unidade de conservação de proteção integral foi estabelecida na área, o Parque Nacional da Furna Feia (PNFF), o qual foi criado recentemente e ainda não apresenta levantamento florístico oficial incluído em seu plano de manejo. Com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre a flora da Bacia Potiguar e subsidiar ações de conservação no PNFF, este estudo, ainda em andamento, objetivou inventariar as angiospermas ocorrentes nesta unidade de conservação. A pesquisa se baseou na análise de espécimes previamente depositados nos herbários IPA, HUEFS e MOSS (coletados antes da criação do parque), complementada por coletas de campo iniciadas em abril de 2024. O material coletado está sendo incorporado ao acervo do herbário MOSS. Até o momento, foram registradas 186 espécies de angiospermas, distribuídas em 112 gêneros e 45 famílias. As famílias mais representativas em número de espécies foram Fabaceae (38 espécies), Malvaceae (23), Convolvulaceae (16), Euphorbiaceae (16) e Asteraceae (nove), já os gêneros mais ricos incluem *Ipomoea* L. (10 espécies), *Croton* L. (oito), *Mimosa* L. (oito), *Sida* L. (cinco) e *Centrosema* (DC.) Benth. (quatro), refletindo os padrões típicos de composição florística já documentados para a Caatinga. Destacamos, ainda, o registro de três espécies endêmicas dos afloramentos calcários da Bacia Potiguar recentemente coletadas no PNFF: *Borreria apodiensis* E.L.Cabral *et al*. (Rubiaceae), *Ipomoea apodiensis* J.R.I.Wood & Scotland (Convolvulaceae) e *Pectis loiolae* Rebouças *et al*. (Asteraceae), estando *I. apodiensis* listada como Em Perigo na Lista Vermelha da IUCN. Os resultados obtidos evidenciam a importância de levantamentos florísticos direcionados a unidades de conservação na Caatinga, reforçando o papel estratégico dessas áreas na proteção de espécies raras, endêmicas e ameaçadas. Além disso, este inventário servirá de base para a elaboração da primeira listagem oficial da flora do PNFF.

Palavras-chave: Caatinga; conservação; florística.
Apoio: UFERSA/PROPPG, FAPERN.

Pensando Verde: Riqueza florística das praças do centro de Sobral-Ce

Stephany Ellen Gomes da Silva[1*], Wildson Azevedo da Silva[2], Marlene Feliciano Figueiredo[3]
Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA[1], Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA[2], Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA[3].
*Stephanyellen7@gmail.com

No contexto urbano contemporâneo, a arborização urbana desempenha um papel cada vez mais importante nas ações da gestão pública, visando mitigar impactos ambientais e melhorar o meio ambiente e a qualidade de vida. Levantamentos florísticos são cruciais para avaliar a diversidade da flora, seu estado de conservação e os impactos dos serviços ecossistêmicos da floresta para a tomada de decisões nos planejamentos de arborização. Frente a isso, o objetivo desse estudo foi inventariar a diversidade florística de algumas praças da cidade como parte do projeto "Pensando Verde", visando conhecer a flora da área urbana de Sobral. Para tanto, foram realizadas coletas quinzenais em quatro praças denominadas: Oswaldo Rangel (Patrocínio), Cuba, Dr. José Sabóia (coluna da hora) e praça João Pessoa no centro da cidade. A metodologia utilizada foi a usual nos levantamentos florísticos. Foram realizadas observações e coletas no período de agosto a dezembro de 2024, considerando a diversidade, origem, estado de conservação, fitossanidade e o número de indivíduos por família. Os resultados revelaram até o momento, a ocorrência de 44 espécies distribuídas em 14 famílias botânicas, 38 gêneros e 44 espécies. Fabaceae foi a mais representativa, com 11 espécies (25%), seguida de Malvaceae com seis spp. (13%) e Bignoniaceae com cinco spp. (11%). As demais famílias apresentaram um número igual ou inferior a quatro. Quanto a origem e a fitossanidade, foi registrado que 50% das espécies são nativas, 50% exóticas e 97% dos indivíduos apresentam-se sadios, respectivamente. Foi verificado uma considerável diversidade florística na arborização das praças estudadas até o momento, sendo Fabaceae a mais representativa na flora da área. Os dados não diferem dos levantamentos florísticos usualmente realizados na arborização dos centros urbanos, os quais, frequentemente apresentam pequena diversidade florística. Desse modo, pode-se inferir que é necessário maior abrangência na diversidade florística das praças em questão, visando maior embelezamento, conservação da flora local, equilíbrio ecológico e conforto ambiental.

Palavras-chave: arborização urbana; diversidade florística; flora.
Apoio: PROEX e Projeto de Extensão Pensando Verde.

Fanerógamas aquáticas e paludosas de uma área de Caatinga do Estado da Paraíba-Nordeste brasileiro

Marcio Gleisson Medeiros Gonçalves[1*], Alan Tamagawa Guzmán[2], José Iranildo Miranda de Melo[3]
Universidade Estadual da Paraíba[1], Universidade Nacional Autônoma do México[2], Universidade Estadual da Paraíba[3]
* e-mail do autor correspondente: marcio.gmgoncalves@gmail.com

As plantas aquáticas e paludosas constituem relevantes componentes da flora do Brasil, sendo encontradas em todos os domínios fitogeográficos e regiões do país. Do total de espécies desses dois grupos, aproximadamente 650 e 290 espécies estão mencionadas para a região Nordeste e para o Estado da Paraíba, respectivamente. Apesar disto, eles ainda representam importantes lacunas no conhecimento da diversidade e da distribuição geográfica, principalmente para as fanerógamas. Nesse contexto, este trabalho objetiva apresentar o levantamento florístico das fanerógamas aquáticas e paludosas da Serra do Jatobá, um importante conjunto de afloramentos graníticos e gnáissicos localizado no município de Serra Branca, semiárido do Estado da Paraíba, Nordeste brasileiro. O estudo foi baseado predominantemente em coletas próprias realizadas em abril de 2025, sendo complementado por material incorporado ao SpeciesLink. As análises morfológicas e as identificações taxonômicas foram realizadas no Laboratório de Botânica (LaBot), da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), *Campus* I, com o auxílio de microscópio estereoscópico, através de consultas à literatura e por comparações com espécimes das plataformas Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (HVFF) e SpeciesLink. Foram registradas 18 espécies em 11 famílias e 14 gêneros: Alismataceae e Cyperaceae, com três espécies cada, seguidas de Poaceae e Pontederiaceae, com uma espécie cada; Nymphaeaceae, com duas espécies, e seis famílias de eudicotiledôneas (Asteraceae (1 sp.), Cleomaceae (1 sp.), Gentianaceae (1 sp.), Onagraceae (2 spp.), Plantaginaceae (2 spp.) e Rubiaceae (1 sp.). *Hydrocleys* (Alismataceae), *Cyperus* (Cyperaceae), *Ludwigia* (Onagraceae) e *Nymphaea* (Nymphaeaceae) compreendem os gêneros mais diversos, com duas espécies cada. Dentre as três representantes de *Hydrocleys* Rich. registradas na Paraíba, *Hydrocleys martii* Seub. e *H. parviflora* Seub. foram registradas nesse estudo, das quais esta última juntamente com *Eclipta prostrata* (L.) L., *Tarenaya longicarpa* Soares- Neto & Roalson e *Nymphaea lasiophylla* Mart. & Zucc. foram acrescentadas à recente checklist publicada para a flora da área. *Schultesia guianensis* (Aubl.) Malme, *Angelonia pubescens* Benth. e *Stemodia foliosa* Benth. foram encontradas em paludes, enquanto as demais espécies estão associadas aos corpos aquáticos amostrados. Nossos resultados reforçam a importância da Serra do Jatobá como importante centro vital para a conservação da diversidade vegetal aquática e paludosa no âmbito do semiárido da Paraíba.

Palavras-chave: diversidade; macrófitas aquáticas e paludosas; semiárido brasileiro.
Apoio: CAPES/CNPq/UEPB.

Flora de restinga em um trecho do município de Cajueiro da Praia, Piauí, Brasil

Vitor kevin Silva do Amaral[1*], Elton de Moura Rodrigues[1], Alisson Cristian Cardoso Olivindo[1], Danilo Rian Seixas de Lima[1], Davyd Alves Vieira[1], Pedro Paulo Cunha Costa Pereira[1], Antônio Kleber de Brito Oliveira[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar[1]
*Kevinamaral0901@gmail.com

O litoral nordestino apresenta grande diversidade vegetal, resultante da interação entre ecossistemas de caatinga e cerrado. Quanto ao Piauí, apesar de ter o menor litoral da região, o estado destaca-se por sua riqueza florística, com formações de Restinga e Tabuleiros desenvolvidos sobre areias do Quaternário, integrando um mosaico florístico marcado pela sua rica geodiversidade. Objetivou-se documentar a flora de restinga em um trecho de Cajueiro da Praia, Piauí, Brasil, visando compreender sua composição e diversidade. Para tanto, coletas foram realizadas entre os anos de 2023 e 2024. A identificação seguiu com chaves taxonômicas, comparação morfológica e consultas à especialistas. O material está depositado no herbário HDELTA. A área estudada está representada por 92 espécies, 72 gêneros e 38 famílias. Entre as famílias mais representativas, destaca-se Fabaceae Lindl. (14 spp.), possivelmente favorecida por sua ampla distribuição, adaptabilidade e capacidade de fixar nitrogênio em solos pobres, seguida por Cyperaceae Juss. (11 spp.), Rubiaceae Juss. (seis spp.), Apocynaceae Juss., Combretaceae R.Br., Convolvulaceae Juss. e Euphorbiaceae Juss. (quatro spp., cada), perfazendo 62,11% do levantamento. Os gêneros de maior riqueza foram *Ipomoea* L. e *Cyperus* L. (quatro spp. cada), seguidos por *Combretum* Loefl. e *Borreria* G.Mey. (três spp. cada), sinalizando a presença de vegetação de transição, uma vez que esses dois últimos gêneros são comuns em áreas de cerrado, caatinga e bordas de florestas. Os hábitos predominantes foram: ervas (53,1%), seguidas por arbustos (28,1%), lianas e subarbustos (ambos com 7,3%). As arbóreas foram menos frequentes, representando 4,2% do levantamento. As formações herbáceas concentram-se principalmente na faixa de praia e em áreas adjacentes às dunas, sujeitas a marés altas ou alagamentos. Ante as herbáceas, *Richardia grandiflora* (Cham. & Schltdl.) Steud. e *Euploca polyphylla* (Lehm.) J.I.M.Melo & Semir foram dominantes, mostrando alta adaptabilidade a ambientes antropizados da área. A família Convolvulaceae destacou-se entre as lianas, enquanto Fabaceae, Apocynaceae e Combretaceae foram predominantes entre os arbustos. Este trabalho destaca a alta diversidade dessa área costeira restrita, com predominância de ervas e arbustos adaptados a ambientes arenosos. A presença de espécies de ecossistemas adjacentes reforça o caráter de transição da vegetação da área, evidenciando seu valor ecológico e necessidade de estudos continuados.

Palavras-chave: Flora do Piauí; Taxonomia; Caatinga.
Apoio: Herbário HDELTA – UFDPar.

Levantamento Florístico no Município Presidente Tancredo Neves, BA: Dados Preliminares

Guedes*, Maria Lenise[1], Jesus[1], Jeanderson Reis.
Universidade Federal da Bahia[1] mlguedes2003@yahoo.com.br/ jeoohto@hotmail.com

O município de Presidente Tancredo Neves está localizado no sul da Bahia, a aproximadamente 240 km de Salvador, na região conhecida como Costa do Dendê. O clima local é levemente quente e úmido, com temperaturas médias anuais entre 22,9 °C e 25,0 °C e com vegetação do tipo Floresta Ombrófila. O objetivo do trabalho é conhecer a diversidade florística e o potencial econômico das espécies no município, visando subsidiar outros trabalhos a serem desenvolvidos. Para a realização do trabalho, o método utilizado foi o de caminhamento aleatório nos fragmentos de matas ainda existentes. As plantas em condições fenológicas foram coletadas e depois identificadas com auxílio de bibliografia especializada ou especialista e posteriormente acondicionadas ao acervo do Herbário Alexandre Leal Costa (ALCB) da Universidade Federal da Bahia. Até o momento, foram registradas 116 espécies, distribuídas em 93 gêneros e 57 famílias. 58% das espécies apresentaram potencial medicinal, além deste, outras espécies possuíam usos alimentícios, ornamentais, ecológicos e potencial industrial, seja na produção de fibras, condimentos ou bioativos. Foram identificadas 23 espécies endêmicas do Brasil, entre elas Mikania biformis DC., classificada como NT – Quase Ameaçada, e Canistrum guzmanioides Leme, espécie endêmica da Bahia, com status EN – Em Perigo de extinção. Esses dados evidenciam a importância do fragmento para a conservação da flora nativa e o papel estratégico de áreas remanescentes na manutenção da biodiversidade, destacando também seu potencial de uso sustentável em diferentes setores.

Palavras-chave: levantamento florístico; potencial econômico; conservação.
Apoio: UFBA/ALCB.

Diversidade Florística em Área Turística do Delta do Parnaíba: Um Estudo na Beira-Rio de Parnaíba, Piauí, Brasil

Jopa[1]* Ana keyla Lopes de Sousa[1], Carlos Eduardo Viana Escorcio[1], Crislânia Sousa de Brito[1], Maria Letícia Sales Oliveira[1], Rafaela Coutinho Cruz Lima[1], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1]
[1]UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA - UFDPAR.
*joaopauloo667@gmail.com.

Parnaíba, localizada no litoral do Piauí e banhada pelo rio Igaraçu, um dos canais do Delta do Parnaíba, abriga a área turística conhecida como "Beira-Rio", caracterizada pela localização de bares, restaurantes e uma ponte sobre o rio. Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento da flora local da Beira-Rio, Parnaiba, Piauí. O material botânico foi coletado, herborizado segundo técnicas usuais para plantas vasculares e incorporado, identificado com auxílio da literatura especializada e tombado no acervo do Herbário Delta do Parnaíba (HDELTA/UFDPar). Foram registradas 15 espécies, com destaque para a família Fabaceae Lindl. (33,33%) e Rubiaceae Juss. (13,33), enquanto outras famílias, como Amaryllidaceae J. St.-Hil., Turneraceae Kunth ex DC., Pontederiaceae Kunth, Cyperaceae Juss., Lamiaceae Martinov, Amaranthaceae A.Juss., Passifloraceae Juss. ex Roussel e Heliotropiaceae Schrad., representaram 6,67% cada. As espécies registradas evidenciam funções ecológicas como fixação do solo e recuperação de áreas degradadas. O gênero *Mimosa* L. foi o mais frequente (14%), refletindo sua ampla distribuição e adaptação a ambientes perturbados. A presença da espécie introduzida *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit sugere influência antrópica. A maioria dos gêneros foi representada por apenas uma espécie, possivelmente em função da amostragem pontual ou da própria diversidade equilibrada da área. A ocorrência de *Eleocharis elegans* (Kunth) Roem. & Schult. táxon aquático, indica alta umidade local, típica das margens do rio. A baixa frequência de gêneros como *Crinum* L. e *Passiflora* L. pode estar associada à sazonalidade e à disponibilidade de micro-habitats. O levantamento florístico da Beira-Rio reforça a importância da conservação da biodiversidade em áreas turísticas, evidenciando uma flora diversa, composta majoritariamente por espécies nativas e algumas exóticas, refletindo a complexidade ecológica da região.

Palavras-chave: Beira-rio; conservação; diversidade vegetal; flora.
Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

Diversidade Florística em um Fragmento de Restinga na Região dos Lagos - RJ

Márcia Gonçalves Rogério[1], Luis Felipe da Silva Zune Castaneda[1], Ricardo Loyola de Moura[2], Nílber Gonçalves da Silva[1,2]
Programa de Pós-Graduação em Botânica, Museu Nacional/UFRJ[1], Departamento de Botânica - Museu Nacional /UFRJ [2]
marciagrambiental@gmail.com

As restingas estão inseridas no bioma Mata Atlântica sendo formadas por vegetação edáfica e halófila e se desenvolvendo sobre os depósitos quaternários paralelos a linha da costa. Devido a diversas peculiaridades, são de grande relevância quando analisadas quanto à riqueza e biodiversidade que possuem. A Região dos Lagos é reconhecida como Centro de Diversidade Vegetal de Cabo Frio, local de extrema importância biológica e onde se encontra o Parque Estadual Costa do Sol (PECS), que abriga parte considerável dos remascentes de restinga da região. A área objeto deste estudo é um fragmento de restinga de 8ha, localizado entre os municípios de Cabo Frio e Arraial do Cabo, estado do Rio de Janeiro. Notórios naturalistas em expedições científicas registraram sua admiração pela diversidade florística da região em anotações durante suas expedições. O botânico francês Auguste de Saint-Hilaire foi um dos que fizeram menção à flora local ao escrever sobre a restinga de Cabo Frio: “Nada aqui lembra a cansativa monotonia de nossas florestas de carvalhos e pinheiros”. Com o objetivo de resgatar e ampliar o conhecimento científico da flora local que se encontra cada vez mais vulnerável às ações antrópicas foi realizado este trabalho. Durante a campanha de campo foram realizadas 42 expedições, e utilizando-se o método de caminhamento toda a área foi percorrida para coleta de indivíduos férteis. Consultas às bases de dados de herbários foram realizadas utilizando-se termos específicos referidos a área. Como resultado obteve-se um compilado de informações referentes a 146 anos de coletas para o local, reunindo em uma lista 518 espécies distribuídas em 102 famílias e 303 gêneros, totalizando um número de 65 espécies por hectare. As famílias mais representativas foram Fabaceae (40 spp.), Myrtaceae (29 spp.), Rubiaceae (30 spp), Cyperaceae (28 spp.) e Asteraceae (20 spp.). Entre as espécies, 153 são endêmicas do Brasil, sendo 66 endêmicas da Mata Atlântica, 29 restritas às restingas e 20 restritas às restingas fluminenses. Cerca de 113 espécies não constam na listagem do catálogo da flora do Parque Estadual Costa do Sol, podendo vir a integrá-lo. Os resultados demonstram a diversidade e a importância da Restinga de Cabo Frio devido a riqueza da sua flora e evidenciam a necessidade de ações de conservação para garantia da sua preservação diante da crescente atividade antrópica dos ambientes costeiros.

Palavras-chave: restinga; Cabo Frio; diversidade.
Apoio: CNPQ/CAPES/MN-UFRJ.

Checklist e distribuição geográfica de *Campomanesia* (Myrtaceae) no estado do Ceará, Brasil

Ana Carolina de Farias Lima[1], Larissa de Oliveira Welter[*2], Pedro Yuri Gonçalves[1], Yasmin Benicio dos Santos[1], Rafael Guimarães Gomes Silva[3], Itayguara Ribeiro da Costa[2,3], Mariana de Oliveira Bünger[2,3]
Graduando(a) em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Ceará[1], Programa de Pós-Graduação em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade - UFC[2], LIB -Departamento de Biologia - UFC[3].
[*]welterldo@gmail.com

A família Myrtaceae é uma das mais diversas da flora brasileira, com ampla distribuição nos trópicos e ocorrência em todos os biomas presentes no Brasil. Este trabalho propõe a atualização nomenclatural das espécies do gênero *Campomanesia* Ruiz et. Pávon, cujos frutos são muito apreciados pelo sabor adstringente e amplamente conhecidas como “guabirobas” ao longo de toda a ocorrência no estado do Ceará. Visando dar continuidade aos estudos da Flora do Ceará para a família Myrtaceae e outras próximas filogeneticamente, em abril de 2025, realizamos um extensivo levantamento dos dados de herbários disponíveis on-line, disponibilizadas virtualmente pelas bases de dados da Flora e Funga do Brasil e *SpeciesLink,* ao passo que as atualizações nomenclaturais tiveram como base a *Word Flora Online* e *Plants of the World Online*. Foram registradas, até o momento, 10 espécies: *Campomanesia adamantium* (Cambess.) O.Berg; *C. aromatica* (Aubl.) Griseb.; *C. dichotoma* (O.Berg) Mattos; *C. eugenioides* (Cambess.) D.Legrand ex Landrum; *C. grandiflora* (Aubl.) Sagot; *C. guaviroba* (DC.) Bertoni; *C. ilhoensis* Mattos; *C. laurifolia* Gardner; *C. pubescens* (Mart. ex DC.) O.Berg; *C. velutina* (Cambess.) O.Berg, das quais foram estudadas 131 exsicatas. A riqueza de espécies nos diferentes tipos vegetacionais presentes no estado foi a seguinte: florestas estacionais, com 10 espécies, na região litorânea (Complexo Vegetacional da Zona litorânea) são encontradas oito espécies e as florestas ombrófilas com cinco espécies. Dentre as espécies encontradas, a de maior amplitude de distribuição é *C. aromatica*, ocorrendo nas florestas ombrófilas (Guaramiranga), Florestas semideciduais (Crateús e Granja) e no litoral (Fortaleza, São Gonçalo do Amarante, Beberibe e Pecém). Provavelmente, esta diversidade esteja subestimada, devido a várias lacunas de coleta ocorrentes no estado. Deste contexto, este checklist fornecerá subsídios para futuras pesquisas em taxonomia, conservação e biodiversidade. Além disso, destaca a importância das regiõesn serranas como áreas prioritárias para a conservação da flora nativa do estado, especialmente frente às pressões ambientais e às mudanças climáticas que ameaçam esses ecossistemas.

Palavras-chave: dados florísticos; nordeste do Brasil; taxonomia.
Apoio: PIBIC/UFC/FUNCAP, CAPES, PPGSIS-UFC, Laboratórios Integrados de Pesquisa em Botânica (LIB-UFC).

Diversidade de cianobactérias subaérias da Ilha Trindade – ES, Brasil

Raylane Ribeiro da Anunciação[1, 2*], Geferson Fernando Metz[1, 2], Filipe de Carvalho Victória[2],
Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pampa - São Gabriel/RS [1], Núcleo de Estudos da Vegetação Antártica - UNIPAMPA/SG, [2].
* raylaneanunciacao@gmail.com

Cianobactérias são microrganismos fotossintetizantes abundantes, e presentes diversos habitats mas pouco estudados em regiões tropicais. No Brasil, a flora cianobacteriológica terrestre é escassamente conhecida, com ausência de registros para cerca de metade do território. Ambientes insulares, como a Ilha da Trindade (ES), podem abrigar elevada diversidade devido ao isolamento geográfico, mas carecem de estudos. Este trabalho investigou a diversidade de cianobactérias terrestres nessa ilha. Durante a 126ª Expedição PROTRINDADE, em novembro de 2023, foram coletadas 96 amostras de substratos expostos (solo, rochas, material vegetal e substratos artificiais) de forma *ad libitum*. Em laboratório, as amostras foram triadas e se selecionou apenas aquelas com populações expressivas de cianobactérias. As amostras selecionadas foram cultivadas em meio BG-11, sob fotoperíodo de 16/8 h (luz/escuro) e temperatura ambiente. A identificação baseou-se em análises morfométricas de 30 células por população, considerando características taxonômicas, com comparação à literatura especializada. Foram identificados 26 táxons, distribuídos em oito famílias, associados a diferentes hábitos terrestres. O hábito epilítico apresentou maior riqueza (22 spp.), seguido por substratos artificiais (7 spp.), edáfico (4 spp.) e epifítico (2 spp.). A baixa diversidade epifítica pode estar relacionada à limitada riqueza vegetal florestal da ilha. Metade dos táxons não foi identificada em nível específico, sugerindo possíveis novas ocorrências. Não foram observados morfotipos homocitados, com predomínio de formas cocóides (15 spp.) sobre heterocitadas (11 spp.), possivelmente devido a fatores estressantes como alta incidência luminosa, aerossol marinho e temperaturas elevadas, característico da ilha. O cultivo permitiu identificar quatro táxons, sendo *Chroococcidiopsis thermalis* o único em nível específico, além de *Aphanocapsa* sp. e duas espécies de Scytonemataceae. Com exceção de *C. thermalis*, os isolados não foram detectados nas amostras ambientais. Esses resultados evidenciam a alta diversidade de cianobactérias terrestres na Ilha da Trindade, reforçando sua relevância ecológica em ecossistemas insulares e a necessidade de estudos taxonômicos e moleculares para elucidar potenciais novas espécies.

Palavras-chave: cianoficeae; cianoflora; microalgas terrestres.
Apoio: Marinha do Brasil/CAPES.

Investigando o microbioma do *Fimbristylis cymosa* R.Br do Arquipélago de São Pedro e São Paulo utilizando DNA *metabarcoding*

Maria Clara Gil Laydner[1*], Fabyano Alvares C. Lopes[2], Micheline Carvalho Silva[1],
Universidade de Brasília[1], Universidade Federal do Tocantins[2].
*mclara.laydner@gmail.com

Na natureza, as plantas fornecem nichos para o crescimento e a proliferação de diversos e abundantes microrganismos, como bactérias, fungos, protistas, nematoides e vírus. Essa comunidade microbiana, conhecida como microbioma da planta, compreende microrganismos benéficos, neutros e patogênicos e desempenha importantes funções em relação à saúde e produtividade da planta e em ciclos biogeoquímicos globais. No entanto, a diversidade de organismos associados às plantas insulares é pouco conhecida. Esses organismos podem ser únicos e fonte de novas vias metabólicas para produção de diferentes substâncias úteis em processos biotecnológicos. O presente estudo tem como objetivo caracterizar a diversidade de organismos da microbiota do *Fimbristylis cymosa* R.Br (Cyperaceae), a única planta que ocorre no Arquipélago São Pedro e São Paulo, um dos conjuntos insulares mais distantes da costa brasileira, utilizando *metabarcoding* por sequenciamento de alto rendimento (HTS). Amostras das raízes e das folhas foram processadas para a extração de DNA ambiental. Para identificação molecular das espécies, utilizou-se o marcador ITS. Em relação aos microrganismos associados às raízes, foram determinadas 78 ASVs (do inglês, variantes de sequência de amplicon), sendo 10 do reino Viridiplantae, 64 do reino Fungi, 3 do domínio Eukaryota e uma não atribuída. Enquanto os microrganismos associados às folhas, foram determinadas apenas 7 ASVs, sendo 6 do reino Fungi e uma não atribuída.

Palavras-chave: DNA ambiental; ilhas oceânicas; microbiota.
Apoio: CNPq/Marinha do Brasil

FISIOLOGIA / ECOFISIOLOGIA, FITOQUÍMICA E BIOTECNOLOGIA

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Cultivo *in vitro* de endosperma: uma abordagem biotecnológica para obtenção de plantas triploides

Débora Alice Moreira Silva[1*], Henrique Scalco Surerus de Almeida[2], Diego Ismael Rocha[3]
Universidade Federal de Viçosa
*debora.alice@ufv.br

A regeneração *in vitro* a partir de endosperma tem sido utilizada em múltiplas espécies vegetais, propiciando uma via eficiente para o desenvolvimento de cultivares triploides. Para compreender a extensão e as tendências da pesquisa sobre regeneração de plantas triploides a partir do cultivo de endosperma *in vitro*, efetuou-se uma análise bibliométrica a fim de mapear a produção científica nesta área em todo o mundo. Três bases de dados foram empregadas para obter os trabalhos analisados no estudo: Scopus, Web of Science e Google Scholar. Após a filtragem, os trabalhos selecionados foram analisados utilizando o pacote Bibliometrix no software RStudio. Os 226 trabalhos selecionados para a análise bibliométrica foram publicados em 115 diferentes revistas científicas. Após a análise, as revistas Plant Cell, Tissue and Organ Culture e Plant Cell Reports obtiveram um total de 17 e 15 publicações, respectivamente. Juntas, representam 14,5% do total de publicações. Os maiores picos de produção científica ocorreram nos anos de 2011 e 2023, somando 17 trabalhos. Já os picos de citações foram registrados nos anos de 2000 e 2008, com pelo menos duas citações por ano. Os resultados revelaram trabalhos publicados em 38 diferentes países e 127 afiliações. Dentre essas, destacam-se a Universidade Jaguelônica, na Polônia, e a Universidade de Delhi, na Índia. Foram contabilizados na análise 643 diferentes autores. Em primeiro lugar, encontra-se a Dra. Marzena Popielarska-Konieczna, da Universidade Jaguelônica, com um total de 11 publicações. O documento mais citado encontrado nesta análise foi "Role of biotechnological interventions in the improvement of castor (*Ricinus communis* L.) and *Jatropha curcas* L.", de Sujatha, M., Reddy, T.P. e Mahasi, M.J., publicado em 2008 na Biotechnology Advances, alcançando 122 citações. Foram relatadas 2664 citações, sendo que as 10 publicações mais citadas representam 24,3% delas (648 citações). Os resultados obtidos fornecem uma visão abrangente sobre o desenvolvimento e evolução da literatura relacionada ao cultivo *in vitro* de endosperma e à regeneração de plantas triploides.

Palavras-chave: bibliometria; endosperma; regeneração *in vitro*.
Apoio: CAPES; CNPq; FAPEMIG; UFV.

Germinação de rosas do deserto: Receitas de internet

***Letícia Lopes Alves, Antônia Iara Alves[1], Thaís dos Santos Azevêdo[1], João Victor da Silva Andrade[1], Artênio Victor da Silva da Cruz[1], Maria Karol Farias do Nascimento[1], Maria Naiane de Solsa Costa[1], Mylene Keyla da Silva[1], Maria Raiane do Nascimento Silva[1], Mayara de Jesus Bitencort Silva[1], Ana Beatriz Costa Cardoso[1], Esterfania Araujo Barbosa Farias[1]**

Instituto Federal do Piauí – Campus Pedro II[1]

*L6721523@gmail.com

O presente estudo teve como principal objetivo testar a eficácia de receitas que são disseminadas na internet sobre a germinação de sementes de rosas do deserto (*Adenium obesum*). Para isso, foram utilizados três grupos de sementes (n = 61 cada). As sementes do grupo controle foram colocadas em papel toalha umedecido, sem imersão prévia em líquido. O segundo grupo foi submerso em solução de NaCl 10 gotas/L, já o terceiro grupo foi submerso em água a 37°C. A germinação foi monitorada durante o período de 29 de maio à 15 de junho de 2024, quando as plântulas foram transplantadas para um substrato adequado. A primeira avaliação foi feita 17 dias após isso, e revelou que o grupo controle, aparentemente, teve um desenvolvimento melhor. Em 18 de julho, foi feita a última observação, onde se obteve os seguintes dados: No grupo NaCl, 26 plantas se estabilizaram, duas pararam de se desenvolver e seis não se estabilizaram. No grupo controle, das 27 sementes, 23 se estabilizaram, três pararam de se desenvolver e uma não se estabilizou. No grupo de 37°C, 29 se estabilizaram, cinco morreram e quatro não se desenvolveram. Em relação ao desenvolvimento estrutural, não houve grandes diferenças entre os grupos, exceto pelo tamanho das plantas, sendo as do grupo NaCl as maiores. O grupo 37°C teve a maior taxa de estabilização (29 plantas). O grupo NaCl apresentou maior perda, com seis plantas que não se estabilizaram. Os resultados indicam que algumas das técnicas difundidas na internet podem influenciar positivamente na germinação de rosas do deserto, sendo necessárias pesquisas complementares para validação científica dessas práticas.

Palavras-chave: germinação; temperatura; internet.
Apoio: IFPI.

Divergência de traços foliares entre *Azadirachta indica* A. Juss. (exótica) e espécies nativas do litoral norte do Brasil

Matheus Lopes Souza[1*], Francisca Gilvânia de Andrade[2], Maria Regina de Vasconcelos Fonteles[2], Francisca Wankelles Rodrigues Costa[2], Amilcar Walter Saporetti Junior[3], Ingrid H'Oara Carvalho Vaz da Silva[2], Rafaela Camargo Maia[4] Grupo de Estudos em Biodiversidade (GEB) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí/Campus Uruçuí[1]; Laboratório de Botânica e Ecologia Vegetal (LABEV) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará/Campus Acaraú[2]; Laboratório de Biodiversidade – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais/Campus IFSULDEMINAS[3]; Laboratório de Ecologia de Manguezais (Ecomangue) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará/Campus Acaraú[4].
*matheus.souza@ifpi.edu.br

Plantas exóticas podem se tornar invasoras e causar sérios danos aos ecossistemas, alterando a composição, estrutura e funcionamento das comunidades. Diferenças funcionais nos traços foliares que favorecem a competição podem facilitar o processo invasivo, embora ainda haja lacunas no conhecimento sobre esse aspecto. Neste trabalho, comparamos características de metâmero – isto é, traços associados a entrenós, pecíolos e à lâmina foliar – de *Azadirachta indica* A. Juss. (Meliaceae), uma árvore exótica amplamente utilizada na arborização urbana do nordeste do Brasil, com as espécies nativas de savanas costeiras, *Ouratea fieldingiana* (Gardner) Engl. (Ochnaceae) e *Myrcia multiflora* (Lam.) DC. (Myrtaceae). Testamos a hipótese da similaridade limitante, avaliando como os traços foliares influenciam as respostas ecológicas e o potencial invasivo de *A. indica*. O estudo foi realizado em um fragmento de 13 ha de vegetação de savana costeira em área semiárida, localizado em Acaraú, Ceará, Brasil (2º53'20,64" S, 40º6'47,52" W). Nossos resultados demonstraram que *A. indica* apresenta maior área foliar, área foliar específica (SLA) e maior razão de área foliar (LAR), mas menores valores de comprimento específico do pecíolo (SPL) e do entrenó (SIL) em comparação com as espécies nativas. Espécies com maior área foliar, SLA e LAR tendem a possuir uma taxa fotossintética mais alta, permitindo um acúmulo rápido de carbono e promovendo um crescimento acelerado. Folhas maiores com alto SLA demandam mais suporte hidráulico e biomecânico, o que pode ser atingido por meio de valores baixos de SPL e SIL, aumentando a eficiência do investimento em biomassa para a captação de recursos. Entrenós e pecíolos mais curtos reduzem a resistência ao fluxo de água, e valores mais baixos de SPL aumentam o número de vasos condutores por unidade de comprimento, resultando em maior suprimento de água para a lâmina foliar. Além disso, *A. indica* apresentou maior variação fenotípica nessas características. A maior variação fenotípica pode facilitar a adaptação a novos habitats, aumentando potencialmente a sua capacidade competitiva e de invasividade. Essas descobertas destacam estratégias funcionais distintas entre espécies exóticas e nativas, levantando preocupações sobre a possibilidade de *A. indica* se tornar invasora nos ecossistemas naturais do nordeste brasileiro.

Palavras-chave: área foliar específica (SLA), plantas exóticas, savanas costeiras, traços foliares, variação fenotípica.
Apoio: IFPI/IFCE/FUNCAP/CNPq.

Tradescantia pallida (Rose) D.R.Hunt inibe o desenvolvimento de *Zea mays* L. sob diferentes condições de fertilidade do solo

Maria Fernanda de Sousa Barbosa[1*], Dierry Cordeiro Ribeiro[1], Willy Marlon Campos da Silva[1], Kleyton Farias Barbosa[1], Fernando Henrique Silva Garcia[1].
Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)[1]
*mafebarbosa20@gmail.com.

A *Tradescantia pallida* (Rose) D.R.Hunt, conhecida popularmente como trapoeraba-roxa, é uma espécie de planta da familía Commelinaceae com diversas utilidades para a sociedade (medicinal, bioindicadora de poluição e fonte natural de corantes alimentícios).
O presente trabalho objetivou identificar a existência de um efeito inibidor da *T. pallida* no desenvolvimento de outras plantas (alelopatia), utilizando sementes de *Zea mays L.* (milho). A pesquisa foi realizada em condições de campo na Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), campus Marco Zero. Os tratamentos foram ordenados em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos em esquema fatorial Trapoeraba-roxa x Adubação (2x2) com quatro repetições. As plantas de milho foram submetidas aos seguintes tratamentos: (1) Controle, apenas sementes de milho; (2) MA, milho com adubo; (3) MTA, milho com *T. pallida* e adubo; e (4) MT, milho com *T. pallida* sem adubo. A adubação foi feita aplicando 4g de NPK 28-20-10 por vaso. Foi avaliado no estudo a germinação das sementes e a produção de biomassa nos órgãos. Os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e teste de Scott-Knott (a 5% de probabilidade) usando o software SISVAR. Observou-se que a presença de *T. pallida* em solo sem adubos inibiu a germinação das sementes de milho, não havendo germinação. Além disso, foi observado que a *T. pallida* reduziu a produção de biomassa no caule, na folha e na raiz do milho. Portanto, os dados iniciais obtidos deste experimento mostraram que a espécie *Tradescantia pallida* (Rose) D.R.Hunt inibiu o crescimento de milho, afetando seu desenvolvimento desde a germinação.

Palavras-chave: alelopatia; Commelinaceae**;** desenvolvimento vegetal;
Apoio: CNPQ.

Espaçamento de plantas e doses de fertirrigação infuenciam nos teores de clorofila a e b de plantas de açaí (*Euterpe oleraceae Martius*, Arecaceae).

Carly de Cassia Silva de Jesus[1], Thiago de Oliveira Carnevali[1*], Laura Pantoja Monteiro[1], Diemerson Pereira Dias[1], Wangles Araújo da Silva[1], [1]Railene da Conceição Sousa, [1]Janaina Silva de Matos

[1]UFPA - Universidade Federal do Pará - Capus de Altamira. Rua coronel José Porfírio 2515. CEP 68.372-040. [2]

*e-mail correspodencia: carnevali@ufpa.br

O Açaí é uma palmeira nativa da região Amazônica, cujos frutos são apreciados pela população e se destacam economicamente devido ao seu alto potencial mercadológico. No entanto, devido ser uma planta perene de crescimento lento ainda são escassos estudos agronômicos que avaliem o seu desenvolvimento em campo. Diversos fatores podem influenciar seu desenvolvimento como o espaçamento e nutrição ambos podem atrasar o estabelecimento do cultivo e futuramente a produção. Assim objetivou-se, com este trabalho, avaliar a influência dos espaçamentos de plantas e das doses de fertirrigação nos teores de clorofila a e b ao longo do ciclo de cultivo. Foi estudado o açaí cv. "Pai d'água" sob quatro espaçamentos distintos: 1) 6x6 m; 2) 5x5 m; 3) 4x2x4 m; e 4) 4x2x2 m, além de duas doses de fertirrigação: 1) 25 kg ha^{-1} ano de N e 40 kg ha^{-1} ano de K_2O; e 2) 50 kg ha^{-1} ano de N e 80 kg ha^{-1} ano de K_2O. Os tratamentos foram arranjados em esquema fatorial 4x2 no delineamento experimental em faixas, com cinco repetições. As doses de nutrientes foram divididas em 12 parcelas e aplicadas mensalmente. As plantas foram avaliadas a cada 30 dias quanto ao teor de clorofila a e b, utilizando o clorofilog Falker. Em seguida, as médias dos dados obtidos foram submetidas à análise de variância e comparadas pelo teste de Tukey ou ajustadas a regressões, todos até 5% de probabilidade. O maior teor de clorofila a (26,84 SPAD) foi observado no espaçamento de 6x6 m, utilizando a dose de 25 kg ha^{-1} ano de N e 40 kg ha^{-1} ano de K_2O. O maior teor de clorofila b (7,49 SPAD) foi registrado na mesma dose de fertirrigação, independentemente do espaçamento utilizado. A baixa influencia do espaçamento está associada as plantas estarem em crescimento e ainda não ocuparem toda unidade experimental, resultando baixa competição por luminosidade. Além disso, para ambas as características, foram ajustadas regressões lineares, sendo observados aos 270 dias após o transplante os maiores valores para clorofila a de 28,23 SPAD, e clorofila b de 8,98 SPAD, ambos na dose de 50 kg ha^{-1} ano de N e 80 kg ha^{-1} ano de K_2O, no entanto, observou-se que apenas na última avalição houve aumento dos teores na maior dose estudada. Diante disso, conclui-se que doses de fertirrigação e os espaçamento podem afetar os teores de clorofila da planta, e que apesar de ser dados preliminares de pesquisa, a dose de 25 kg ha^{-1} ano de N e 40 kg ha^{-1} ano de K_2O tem potencial de ser indicado paro o cultivo do açaí cv. "Pai d'água".

Palavras-chave: nitrogênio; potássio; Pai d'água.
Apoio: PIBIC/UFPA.

Interação entre jasmonatos e a luz na regulação de crescimento e defesa em tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.)

Cabral, Thainá P.S.[1*], , Carvalho, Rogério Falleiros[2],Campos, Marcelo Lattarulo[1]
Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal - Universidade Federal de Mato Grosso[1], Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"[2].
*thainapcabral00@gmail.com.

A domesticação de plantas impulsionou a produtividade agrícola, porém reduziu sua capacidade de defesa contra pragas e patógenos devido a uma condição fisiológica conhecida como antagonismo entre crescer e defender. Pesquisas recentes indicam que hormônios, como jasmonatos (JAs) e giberelinas (GAs), são moduladores centrais do antagonismo entre crescer e defender, podendo ser manipulados para produzir plantas mais resistentes a pragas ao mesmo tempo que apresentam crescimento acelerado e maior produtividade. Tomateiros (*Solanum lycopersicum*) superexpressando o gene da prosistemina (*Ps*) possuem alta resistência à herbivoria, produzindo altas quantidades de JAs, mas com menor capacidade de crescimento. Já o tomateiro mutante *aurea* (*au*), possui percepção de luz prejudicada, tendo alta produção de GAs, comprometendo com isso a defesa. Este estudo visou desenvolver duplos mutantes *auPs*, visando obter plantas com crescimento e defesa aprimorados. Os duplos mutantes *auPs* foram selecionados fenotípicamente, como hipocótilo alongado e folhas verde-amareladas para *au,* e por genotipagem via PCR para *Ps*. O tamanho do epicótilo foi quantificado. Foi observada diferença quanto ao tamanho do epicótilo entre MT e *auPs*, *au* e *auPs* e *Ps* e MT, não sendo observada diferença ($p>0,05$) entre *au* e MT e *au* e *Ps*. Os *auPs* apresentaram crescimento estiolado e coloração verde-amarelada especialmente no início do ciclo de vida, ao longo do tempo essas características ficaram menos perceptíveis, indicando a necessidade de observação no início da vida dos duplos mutantes. Conclui-se que os duplos mutantes produzidos possuem epicótilos maiores em relação ao *Ps* e ao MT, indicando que possuem maior produção de GAs, e coloração mais clara, assim como o *au*. No entanto, não foi observado alto crescimento nos *au*, devido a um possível estresse sofrido no início do ciclo de vida. É necessária a continuidade de experimentos com esse duplo mutante para um melhor entendimento e obter informações mais concretas sobre ele, incluindo experimentos avaliando processos de defesa.

Palavras-chave: *aurea*; hormônios vegetais; prosistemina.
Apoio: UFMT/ FAPEMAT

Potencial fitoterápico de *Physalis angulata* L. (Solanaceae) no tratamento do Alzheimer: revisão sobre os compostos bioativos

Adelson V. Fonseca[1*], Vinícius M. D. Santos[1], Josélia J. D. Costa[1], Raysa V. C. Saraiva[1]
Grupo de Pesquisa em Biodiversidade e Interdisciplinaridade em Ensino de Ciências Naturais, Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, Brasil[1]
* av.fonseca@discente.ufma.br

A espécie *Physalis angulata* L. (Solanaceae), tem ampla distribuição nas regiões tropicais e subtropicais e no Brasil, onde é conhecida popularmente como “camapu”, ocorre em todos os domínios fitogeográficos. Essa erva tem uso alimentício e medicinal, além de potencial fitoterápico. Pesquisas indicam que o extrato etanólico da planta promove a neurogênese, logo é promissora no tratamento de doenças neurodegenerativas como o Alzheimer. Diante do exposto, objetivou-se revisar informações científicas sobre os principais compostos bioativos em *P. angulata* que demonstraram ser úteis para o tratamento do Alzheimer. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática de literatura dos últimos 5 anos utilizando as bases de dados: Google Acadêmico, Scielo e Pubmed em idiomas em inglês e português, nos meses de janeiro a março de 2025. Na busca primária, foram encontrados 25 artigos utilizando as palavras chaves: *Physalis angulata*, camapu e Alzheimer que após a seleção sistematizada, 11 foram considerados para a análise qualitativa devido em seus títulos ou objetivos possuírem as palavras chaves deste estudo. De acordo com os artigos analisados sobre alguns estudos experimentais, os compostos fenólicos do fruto de *P. angulata* reduzem o desenvolvimento do Alzheimer. Os flavonoides (kaempferol, quercetina e rutina) presentes no fruto tem atividade antioxidante, são importantes na neuroproteção, inibindo a *xantina oxidase*, enzima responsável pela oxidação de tecidos de mamíferos. Esses flavonoides inibem a formação de radicais livres, protegem neurônios e membranas celulares do estresse oxidativo. No caule de *P. angulata* foram encontrados flavonoides, carotenoides (luteína), fisalina (A, B e E), que ativam a produção de novos neurônios no hipocampo, área do cérebro ligada à memória aumentando sua capacidade. As folhas e o caule da planta apresentaram maior teor de flavonoides, contribuindo para inibição de radicais livres e prevenção das doenças neurodegenerativas crônicas. A atuação do extrato aquoso (EA) do caule da planta, apresentou resultados positivos para proliferação de células tronco-neurais no giro denteado hipocampal de camundongos adultos. A fisalina D aparece em grande concentração no EA, o que impulsiona a modulação da neurogênese. Concluímos que *P. angulata* é uma alternativa natural promissora no tratamento do Alzheimer, porém ainda são necessárias investigações mais aprofundadas para que haja segurança e eficácia no uso fitoterápico dessa espécie.

Palavras-chave: antioxidantes; extrato vegetal; neuroproteção.
Apoio: CNPq (processo 404619/2023-1)

Avaliação do óleo essencial das folhas de *Piper marginatum* do Oeste do Pará

Regiane Gabriele Rocha Vidal[1,3,4*], Rafaela Caroline Moda Dos Santos[2], Nataniely Cristina Pinto Pimentel[2], Daniela Andressa Ferreira Viana[2], Leomara Andrade da Silva[2], Elenn Suzany Pereira Aranha[2], Rosa Helena Veras Mourão[3], Maxwell Barbosa de Santana[2], Sérgio Melo[4]

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Programa de Pós- graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento - PPGSND[1], Grupo de Pesquisa em Neurociências e Amazônia – Universidade Federal do Oeste do Pará[2], - Instituto de Saúde Coletiva - Universidade Federal do Oeste do Pará[3], Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas – Universidade Federal do Oeste do Pará[4].

*vidal.ufopa@gmail.com/regiane.vidal@icmbio.gov.br.

Popularmente conhecida na região Norte do Brasil como “caapeba-cheirosa” ou “pimenta do mato”, a arbustiva *Piper marginatum* Jacq. (Piperaceae) ocorre principalmente na Amazônia Brasileira, sendo amplamente utilizada na medicina popular por suas diversas propriedades. Em razão da sua composição química, o uso de óleos essenciais derivados da espécie, podem trazer novas fontes para compostos relevantes no desenvolvimento de novos medicamentos. No entanto, há poucos estudos sobre a avaliação da composição química em diferentes localizações do oeste paraense. O objetivo foi avaliar a variação do rendimento, da composição química e das características organolépticas do óleo essencial de *P. marginatum* em duas localidades paraenses - Município de Santarém (OESP) e Município de Mojuí dos Campos (Comunidade Igarapé do Onça) (OEIO), sob diferentes condições ambientais. O material vegetal foi coletado no período matutino, em maio de 2022, higienizado e seco em estufa. Posteriormente identificado com auxílio de um especialista e depositado em herbário da universidade (HSTM-00370). Os óleos foram obtidos por hidrodestilação (4h), com rendimentos de 0,34% para a amostra OESP e 0,46% para a amostra OEIO, apresentando coloração amarelo-claro e odor forte. Por cromatografia em fase gasosa acoplada à espectrometria de massas, verificou-se no OESP a presença majoritária de espatulenol (7,95%), óxido de cariofileno (7,71%), muurola-4,10(14)-dien-1-β-ol (7,6%), δ-3-careno (6,49%), 3,4-metilenodioxipropiofenona (6,25%), α-copaeno (4,89%), (E)-cariofileno (4,52%), β-eudesmol (4,39%), intermedeol (3,74%) e hinesol (3,45%). No OEIO, os constituintes de maior porcentagem foram δ-3-careno (6,79%), (E)-β-cariofileno (6,54%), α-copaeno (4,77%), linalol (4,21%) e γ- muuroleno (3,16%). A comparação entre esses resultados e dados de literatura reforça a relevância de fatores ambientais (variações de clima, solo e manejo) podem influenciar a composição, a diversidade química e o rendimento dos óleos essenciais de *P. marginatum*. Conclui-se que o ambiente exerce papel determinante na expressão dos constituintes voláteis dessa espécie, indicando a importância de estudos regionais para compreender melhor seu potencial de aplicação em pesquisas e na indústria.

Palavras-chave: composição química; óleo essencial; *Piper marginatum*.
Apoio: Grupo de Pesquisa em Neurociências e Amazônia, HSTM, UFOPA.

Bioestimulantes micorrízicos maximizam bioatividades, crescimento e produção de fenólicos em mudas de *Hymenaea martiana* Hayne (*Fabaceae*)

Carlos André Ribeiro Costa[1*], Fábio Sérgio Barbosa da Silva[1,2].
Laboratório de Análises, Pesquisas e Estudos em Micorrizas, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[1], Programa de Pós- graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[2].
* carlos.ribeirocosta@upe.br. Concorrente ao Prêmio Verde

Hymenaea martiana Hayne possui potencial para compor formulações cosméticas fotoprotetivas. No entanto, para garantir a oferta de fitomassa de qualidade à indústria, é importante definir protocolos de produção de mudas para o estabelecimento de plantios, algo que pode minimizar o extrativismo exacerbado da espécie. Nesse cenário, o uso de práticas agrícolas sustentáveis, como a inoculação de fungos micorrízicos arbusculares (FMA), pode aumentar o crescimento de mudas e a produção de moléculas vegetais, que garantem bioatividades, como a capacidade antioxidante e o Fator de Proteção Solar (FPS). Tais aspectos ainda não estão esclarecidos para *H. martiana*. O objetivo do estudo foi selecionar o FMA eficiente em promover o acúmulo de fitomassa e incrementar a biossíntese de compostos foliares e algumas bioatividades em folhas de mudas de *H. martiana*. Foi estabelecido um experimento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos de inoculação (controle, *Acaulospora longula* Spain & N.C. Schenck, *Entrophospora etunicata* (W.N. Becker & Gerd.) Błaszk., Niezgoda, B.T. Goto & Magurno e *Gigaspora albida* N.C. Schenck & G.S. Sm), em 5 repetições. A planta e os fungos testados estão registrados no SisGen (AA6688A). Após 148 dias em casa de vegetação, foram avaliados o acúmulo de matéria fresca e seca da parte aérea, o diâmetro do caule, o número de folhas e a altura. As folhas foram utilizadas para avaliação das concentrações de clorofilas, do conteúdo de fenois e taninos totais, de atividade antioxidante e do FPS. Os dados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$); análises de correlação de *Spearman* e de algoritmo de clusterização hierárquico aglomerativo foram realizados. A inoculação de FMA otimizou a produção de matéria fresca (F= 4.7090; $p \leq 0,05$) e seca (F= 5.6921; $p \leq 0,01$) da parte aérea, a altura (F= 8.1273; $p \leq 0,01$) e o número de folhas (F= 5.5830; $p \leq 0,01$) das mudas. O acúmulo de fenois (F= 1451.7295; $p \leq 0,01$) e de taninos (F= 8.5778; $p \leq 0,01$) foi otimizado pela micorrização; as atividades antioxidantes ($p \leq 0,01$) e o FPS (F= 144.0236; $p \leq 0,01$) também foram maximizados pela inoculação com *G. albida,* em relação ao controle. Tal comportamento está atrelado a maior colonização micorrízica ($r \geq 0,85$; $p \leq 0,05$), que pode ter promovido maior absorção e direcionamento de nutrientes para a planta. Portanto, o uso de FMA é uma agrobiotecnologia recomendada para a produção de mudas de *H. martiana* com fitomassa de qualidade.

Palavras-chave: bioativos; jatobá; micorrização.
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Programa de Fortalecimento Acadêmico da Universidade de Pernambuco (PFA/UPE).

Fungos micorrízicos arbusculares aumentam a produção de proteínas foliares em mudas de *Hymenaea martiana* Hayne

Brena Coutinho Muniz[1,2*], Carlos André Ribeiro Costa[1], Fábio Sérgio Barbosa da Silva[1,2].
Laboratório de Análises, Pesquisas e Estudos em Micorrizas, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[1], Programa de Pós- graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[2].
* brena.coutinho@upe.br.

Hymenaea martiana Hayne (*Fabaceae*) é uma arbórea com importância na medicina tradicional e com potencial para ser utilizada nas indústrias farmacêutica e cosmética. No entanto, um desafio a ser superado é a baixa concentração de compostos bioativos na fitomassa, como as proteínas. Tais moléculas estão associadas a atividades anti- inflamatória e antimicrobiana em *Fabaceae,* além de fornecerem intermediários essenciais para o anabolismo secundário. Nesse sentido, uma alternativa para aumentar a produção de proteínas foliares é o uso de fungos micorrízicos arbusculares (FMA) eficientes. Portanto, o objetivo deste estudo foi selecionar o FMA eficiente em aumentar a produção de proteínas totais em folhas de mudas de *H. martiana*. O experimento teve delineamento inteiramente casualizado, com plântulas inoculadas ou não (controle) com *Acaulospora longula* Spain & N.C. Schenck, com *Gigaspora albida* N.C. Schenck & G.S. Sm. e com *Entrophospora etunicata* (W.N. Becker & Gerd.) Błaszk., Niezgoda, B.T. Goto & Magurno e cultivadas por 148 dias em telado experimental (registro dos FMA e das sementes no SisGen: AA6688A). Após esse período, as folhas foram coletadas para o preparo de extrato etanólico (95 %) e, posteriormente, quantificadas as proteínas em espectrofotômetro (595 nm). Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey (5%). Plantas inoculadas com *G. albida* apresentaram incremento de cerca de 60 % na produção de proteínas em relação às mudas não inoculadas. No entanto, mudas de *H. martiana* inoculadas com *A. longula* e com *E. etunicata* não obtiveram aumento significativo no acúmulo de proteínas totais, quando comparadas às plantas não micorrizadas. O incremento nos teores protéicos, registrados nas mudas formando micorriza com *G. albida*, pode estar relacionado com a maior absorção de Nitrogênio do solo pelo micélio externo. Conclui-se que a inoculação de *G. albida* em mudas de *H. martiana* é uma estratégia biotecnológica eficaz para otimizar a produção de proteínas foliares.

Palavras-chave: *Gigaspora albida*; metabólitos primários; micorrizas.
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Programa de Fortalecimento Acadêmico da Universidade de Pernambuco (PFA/UPE) e Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) (Código de Financiamento 001).

Aplicação combinada de vermicomposto e de fungos micorrízicos arbusculares otimiza a produção de flavonois foliares em mudas de *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan

João Gabriel Lira de Carvalho[1,2*], Eduarda Lins Falcão[1,2], Fábio Sérgio Barbosa da Silva[1,2]

Laboratório de Análises, Pesquisas e Estudos em Micorrizas, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[1], Programa de Pós- graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[2].

*joao.gabrielc@upe.br

Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan é uma leguminosa nativa muito utilizada na medicina popular e na indústria de fitocosméticos, devido a presença de compostos bioativos na sua fitomassa, como os flavonois. Nesse contexto, considerando a demanda pelo uso sustentável de espécies medicinais, é interessante a utilização de alternativas biotecnológicas que otimizem a produção desses bioativos. Dentre estas, o uso de fungos micorrízicos arbusculares (FMA) e de vermicomposto (VC) são opções promissoras; no entanto, não é conhecido o efeito da aplicação combinada dessas biotecnologias no acúmulo de flavonois foliares de *A. colubrina.* Portanto, o objetivo do estudo foi avaliar se a aplicação conjunta de FMA e VC no cultivo de mudas de *A. colubrina* pode otimizar a produção de flavonois totais foliares. Para isso, foi conduzido um experimento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 3 x 2: três tratamentos de inoculação com FMA (plantas não inoculadas, inoculadas com *Acaulospora longula* Spain & N.C. Schenck e inoculadas com *Gigaspora albida* N.C. Schenck & G.S. Sm.) e dois níveis de VC (plantas cultivadas em solo com e sem a adição de 10 % de VC), com quatro repetições para cada tratamento. Os FMA e a espécie vegetal utilizados estão registrados no SisGen (AA6688A). Após 126 dias em telado, as folhas foram coletadas e estabilizadas termicamente (45 ºC, 72 h), para obtenção do extrato vegetal em etanol 95 %, o qual foi utilizado para quantificação de flavonois totais pelo método de complexação com cloreto de Alumínio, em espectrofotômetro (415 nm). Os dados foram submetidos à ANOVA e médias comparadas pelo teste de Tukey (5 %). Ambas as tecnologias foram eficientes em otimizar a produção de flavonois foliares em mudas de *A. colubrina*. No entanto, as plantas cultivadas com adubo e inoculadas com *G. albida* apresentaram incrementos próximos aos 80 % na produção de flavonois, em relação àquelas cultivadas com VC e sem FMA, indicando sinergismo dessas tecnologias. Esse comportamento pode estar relacionado à disponibilidade de matéria orgânica, que pode estimular o crescimento micelial e o maior aporte de nutrientes do solo às plantas. Portanto, a aplicação conjunta de FMA e de vermicomposto é uma alternativa eficiente, principalmente utilizando o isolado de *G. albida*, para a produção de mudas de *A. colubrina* com biossíntese otimizada de flavonois foliares.

Palavras-chave: Adubo; angico; micorrizas.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

Uso de consórcios de fungos micorrízicos arbusculares aumenta a concentração de flavonoides em folhas de mudas de *Schinus terebinthifolia* Raddi

Jefferlone Lopes da Silva Filho[1], José Leonardo Dourado de Araujo[1], Rita de Cássia Ribeiro da Luz[1,2], Caio Bezerra Barreto[1,2*], Fábio Sérgio Barbosa da Silva[1,2]
Laboratório de Análises, Pesquisas e Estudos em Micorrizas, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[1], Programa de Pós- graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[2].
* caio.barreto@upe.br.

Schinus terebinthifolia Raddi produz compostos fenólicos com propriedades bioativas que favorecem seu uso na medicina tradicional e na formulação de fitoterápicos e de fitocosméticos; no entanto, tais metabólitos são produzidos em baixas concentrações nas folhas. Uma alternativa para gerar fitomassa com elevados teores de bioativos é a utilização de fungos micorrízicos arbusculares (FMA), sobretudo quando se emprega consórcios de espécies micorrízicas, algo ainda não estabelecido para *S. terebinthifolia*. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do uso de consórcios de FMA na concentração de flavonoides em folhas de mudas de *S. terebinthifolia*. Um experimento inteiramente casualizado foi conduzido em telado experimental, com oito tratamentos de inoculação micorrízica: T1 (controle sem inoculação), T2 (inoculado com *Acaulospora longula* Spain & N.C. Schenck), T3 (inoculado com *Dentiscutata heterogama* (T.H. Nicolson & Gerd.) Sieverd., F.A. Souza & Oehl), T4 (inoculado com *Entrophospora etunicata* (W.N. Becker & Gerd.) Błaszk., Niezgoda, B.T. Goto & Magurno), T5 (combinação de *A. longula* e *D. heterogama*), T6 (combinação de *A. longula* e *E. etunicata*), T7 (combinação de *D. heterogama* e *E. etunicata*) e T8 (combinação de *A. longula*, *D. heterogama* e *E. etunicata*). As espécies de FMA utilizadas estão devidamente registradas no SisGen sob o número ABC3019. Após 191 dias de cultivo, as folhas foram estabilizadas (45 ℃) e submetidas à extração em banho ultrassônico (40 kHz, 100 W, por 10 minutos), utilizando-se etanol 70 % (v/v) como solvente extrator. Os flavonoides totais foram quantificados por espectrofotometria pelo método de complexação com o cloreto de alumínio. Os dados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey (5 %). O uso dos consórcios T7 e T8 aumentou a concentração de flavonoides foliares, em comparação às plantas controle sem inoculação (T1); o consórcio T8 proporcionou os maiores incrementos (30 %) na concentração de flavonoides. É relevante avaliar se o acúmulo diferenciado de flavonoides pode se traduzir em atividade antioxidante otimizada. Portanto, o uso de consórcios contendo *D. heterogama* e *E. etunicata* ou *A. longula*, *D. heterogama* e *E. etunicata* são alternativas para obtenção de folhas de mudas de *S. terebinthifolia* com elevados teores de flavonoides.

Palavras-chave: *Anacardiaceae*; metabolismo secundário; *Glomeromycota*.
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Coordenaçã de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Fundação de Amparo à Ciência Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE IBPG-0037- 2.02/25).

Mecanismos de resistência à herbivoria em Maria-Pretinha (*Solanum americanum*)

Renan Weverson Amorim Moreira[1*], Sthefany Bianca Lopes Cerqueira[1], Marcelo Lattarulo Campos[1,2]
Universidade Federal de Mato Grosso[1],
Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso[2]
*rm5380804@gmail.com.

O crescimento populacional e as mudanças climáticas exigem o aprimoramento da resistência das plantas contra pragas e patógenos, reduzindo a dependência de agrotóxicos e aumentando a segurança alimentar. O presente estudo aborda a resistência à herbivoria em uma planta selvagem com potencial econômico, ainda pouco explorada, visando compreender seus mecanismos naturais de defesa e suas possíveis aplicações em sistemas agrícolas, *Solanum americanum* (popularmente conhecida como Maria-Pretinha). É sabido que *S. americanum* apresenta mecanismos de defesa robustos contra o ataque por pragas e patógenos, salientando seu potencial para estudos sobre resistência a estresses bióticos. Porém, os mesmos permanecem pouco descritos. A pesquisa buscou caracterizar o desenvolvimento e os mecanismos de resistência contra insetos nesta planta, visando compreender melhor suas características de interesse e, a longo prazo, melhorar a resistência de culturas irmãs (como o tomateiro) para variedades mais produtivas e eco-sustentáveis. Foi elaborada uma linha do tempo específica do ciclo de vida de *S. americanum*, desde a germinação até o seu estágio final. A planta também foi submetida a um teste de confinamento sem escolha, no qual larvas neonatas de *Spodoptera frugiperda* foram expostas a folhas de *S. americanum* dentro de caixas de acrílico. Os resultados mostraram que, apesar das tentativas de herbivoria, não houve uma interação efetiva entre o inseto e a planta, indicando a ocorrência de resistência de não-hospedeiro. A análise das folhas de *S. americanum* por esteromicroscopia, revelou uma diversidade de tipos de tricomas como não glandulares multicelulares simples, alguns com célula basal grande e apical enrugada, outros falciformes com ápice distinto. Também foram observados tricomas glandulares com caule multicelular e anel glandular, além de tricomas glandulares com pedúnculo bicelular e cabeça globular unicelular. Os resultados confirmam a resistência de *S. americanum* contra insetos e sua diversidade de tricomas, reforçando seu potencial defensivo. Essas descobertas podem contribuir para o desenvolvimento de culturas mais resistentes e sustentáveis.

Palavras-chave: defesa; espécie selvagem; tricomas.
Apoio: CNPq/UFMT/Instituto Serrapilheira.

Análise da resistência à herbivoria em Cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal)

Sthefany Bianca Lopes Cerqueira[1*], Renan Weverson Amorim Moreira[1], Marcelo Lattarulo Campos[1,2]

[1-]Universidade Federal De Mato Grosso, [2-]Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal (PPGBV-UFMT)

*-stefanybianca@outlook.com

Dentro das maiores consequências do crescimento populacional está a segurança alimentar, a qual trata da disponibilidade e qualidade dos alimentos para os seres humanos. Uma das principais maneiras de garantir a segurança alimentar é aprimorar as cultivares que são base da alimentação humana através do controle de pragas e doenças, que são grandes causadores da perda de produtividade e redução de qualidade agrícola. O *Solanum sessiliflorum*, ou Cubiu, é uma espécie selvagem nativa do Brasil e pouco estudada que apresenta características e mecanismos de defesa interessantes para o estudo de resistência. Com base nisso, o presente trabalho teve como objetivo a análise de possíveis mecanismos de defesa contra insetos, como *Spodoptera frugiperda*, presentes no *Solanum sessiliflorum* a fim de produzir variedades mais resistentes e produtivas. Inicialmente foi realizado o cultivo e acompanhamento do Cubiu e seu ciclo de vida devido a pequena quantidade de materiais publicados. O experimento de interação planta-inseto consistiu no confinamento de cinco indivíduos de *Spodoptera frugiperda* no centro da folha da cultivar dentro de gerbox, sendo replicado 10 vezes e totalizando cinco dias de interação. Os resultados demonstraram uma tentativa de interação do inseto com a cultivar, entretanto não houve sinais efetivos de herbivoria, o que indica a ocorrência de RNH. Análises feitas em lupa estereoscópica e microscopia eletrônica de varredura das folhas de *Solanum sessiliflorum* mostraram predominância de tricomas com estrutura estrelada multicelular com ramificações partindo de uma base localizada no topo de um eixo central, como também sua presença ao longo de toda a planta, tal característica pode desempenhar um papel essencial na interação planta-inseto ao dificultar o acesso à epiderme da folha. Esses mecanismos de defesa corroboram o potencial de resistência do *Solanum sessiliflorum,* e oferecem uma promissora oportunidade para o aprimoramento de novas variedades resistentes e sustentáveis.

Palavras-chave: defesa; espécie selvagem; tricomas.
Apoio: CNPq/UFMT/ Instituto Serrapilheira.

Efeito da temperatura, armazenamento e fumaça na germinação de *Ctenium polystachyum* (Poaceae)

Rosana Marta Kolb[1*], Gabriel Schmidt Teixeira Motta[1], Rosani Klein Reinke[3]

Universidade Estadual Paulista (UNESP), câmpus de Assis[1], Universidade Estadual Paulista (UNESP), câmpus de Rio Claro[2]
* rosana.kolb@unesp.br

As gramíneas possuem uma ancestralidade estreitamente associada ao fogo, desempenhando papel fundamental na formação e manutenção de ecossistemas abertos. No Cerrado, a família Poaceae destaca-se entre as principais representantes da camada herbácea. Muitas dessas espécies apresentam dormência fisiológica, um mecanismo que pode ser superado por fatores como temperatura, armazenamento e fumaça. Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito desses fatores na germinação de *Ctenium polystachyum* Balansa, uma gramínea nativa do Cerrado. Foram testados dois regimes de temperatura (alternada 20–30°C e constante 27°C), sementes recém-colhidas e após 6 meses de armazenamento, além de duas concentrações de água de fumaça (2,5 e 5%), com água destilada como controle. Para a porcentagem de germinação, foi ajustado um modelo de regressão logística binomial com função de ligação logit. Para o tempo médio de germinação, foi ajustado um modelo linear generalizado com distribuição Gama e função de ligação inversa. As análises foram realizadas separadamente para sementes frescas e armazenadas, considerando o tratamento como variável preditora. Em temperatura alternada, a germinação das sementes frescas foi de 99% tanto no controle quanto na fumaça 2,5%, atingindo 100% de germinação na fumaça 5%. Em temperatura constante, a germinação das sementes frescas foi menor: 2% no controle, 57% na fumaça 2,5%, e 38% na fumaça 5%. Já as sementes armazenadas germinaram 100% em todos os tratamentos, tanto em temperatura alternada como constante. Para o tempo médio de germinação, tanto a fumaça (em temperatura constante) quanto a temperatura alternada (todos os tratamentos), aceleraram a germinação de sementes frescas. Para sementes armazenadas não houve diferença significativa entre os tratamentos. Concluímos que a temperatura alternada é o tratamento mais eficiente para a germinação da espécie (independente de armazenamento das sementes), já em temperatura constante, tanto o armazenamento quanto a fumaça podem estimular a germinação.

Palavras-chave: Cerrado; gramínea; savanna.
Apoio: CAPES

Influência da disponibilidade de luz na variação e covariação de atributos foliares de *Euterpe edulis*

Emanuelle Gonçalves Cabral[1*], Amanda Freitas Cerqueira[2], Jônatha de Sousa Reis[1], Julia Pereira Vicente[1], Ana Luíza Soares Araújo[1], José Luiz Alves Silva[3], Marcelo Schramm Mielke[2] , Angela Pierre Vitória [1].

Laboratório de Ciências Ambientais, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro[1], Laboratório de Ecologia Aplicada à Conservação, Universidade Estadual de Santa Cruz[2], Departamento de Ecologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro[3]

*202322120001@pq.uenf.br

Atributos funcionais são características que podem impactar o desempenho de um indivíduo. Em ambientes mais estressantes, os atributos tendem a covariar, enquanto ambientes menos estressantes permitem maior variação. A fragmentação do habitat pode afetar várias espécies, incluindo *Euterpe edulis*, palmeira nativa da Mata Atlântica atualmente em risco de extinção. A luz excessiva causada pela abertura de grandes clareiras pode impactar seu desempenho fisiológico e morfológico, afetando o seu crescimento e sobrevivência. O objetivo deste estudo foi determinar se as condições ambientais prévias das plantas maternas (baixa ou alta cobertura florestal da paisagem), bem como a variação e covariação dos atributos foliares relacionados à fotossíntese e estruturas foliares, influenciam a capacidade de aclimatação de *E. edulis* à disponibilidade de um gradiente de melhor ou pior estado de conservação em condição natural (16% a 97% de cobertura florestal e de 5% a 9% de transmitância de luz) e de luz em condição experimental (2 a 63% de transmitância de luz). Dez atributos morfológicos e fisiológicos foram medidos em folhas saudáveis de indivíduos juvenis de *E. edulis*. Os resultados indicaram que houve uma variação geral dos atributos em razão do gradiente de luz ($p<0,05$) e a análise de componentes principais explicou 58% dessa variabilidade dos dados. As condições ambientais prévias das plantas maternas influenciaram a covariação dos atributos, mas não a variação ao longo do gradiente de luz (índice de variação < 0,5; índice de covariação > 0,05). As redes de interação referentes às transmitâncias de luz e as duas matrizes de cobertura florestal indicaram que as duas condições extremas (2% e 63%) não demonstram diferenças em relação à covariação dos atributos foliares. Um aumento no índice de variação e um declínio no índice de covariação sugerem um potencial *trade-off* entre variação e covariação de atributos em juvenis derivados de indivíduos adultos em áreas com baixa cobertura florestal ($R^2 = 0,75$). Embora os juvenis de plantas maternas em áreas de baixa cobertura florestal tenham exibido maior covariação de atributos, essa covariação por si só não explica sua sobrevivência, pois indivíduos com baixa covariação também sobreviveram. Os resultados obtidos mostraram que existe influência da planta materna para a covariação dos atributos. Houve resposta dos atributos à variação de luz, mas a variação e covariação dos atributos foliares não são as únicas responsáveis pela sobrevivência dos indivíduos em gradientes de disponibilidade de luz.

Palavras-chave: ecologia funcional; conservação; fragmentação de habitat.
Apoio: CAPES

Avaliação da atividade citotóxica da jurema-preta (*Mimosa tenuiflora* (Wild.) Poir.) em modelos *in vitro*

ALVES, A.D.M[1*], SILVA, M.F.S[1], OLIVEIRA, F.C.E[1], MAGALHÃES, I.L[3], SOUZA, H.T[1], SANTOS, C.C[2,3], GASPAR, D.M, FILHO, M.O.M[4], SANTOS, S.F[4].

Laboratório de Neuropsicofarmacologia, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Brasil[1], Departamento de Engenharia e Tecnologia, Universidade Federal Rural do Semi- Árido. Mossoró, Rio Grande do Norte[2], Laboratório de Química Medicinal, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Ceará[3], Laboratório de Oncologia Experimental, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Ceará[4].

*anadeboramarreiros@gmail.com.

Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir., ou jurema-preta, pertence à família Fabaceae- Mimosoideae, amplamente distribuída no Nordeste brasileiro e na América Latina. Seu uso tradicional inclui aplicações medicinais e rituais, sendo rica em metabólitos bioativos, como flavonoides, terpenoides e alcaloides, com destaque para a dimetiltriptamina (DMT). Estudos indicam atividades farmacológicas diversas, incluindo ação antioxidante, antimicrobiana, anti-inflamatória e anticancerígena. Avaliou-se a citotoxicidade de extratos e DMT isolado da jurema-preta em linhagens tumorais e normais, buscando explorar seu potencial antitumoral. Raízes foram coletadas em Nova Jaguaribara-CE, secas, trituradas e submetidas à extração sequencial com hexano e etanol, obtendo-se os extratos hexânico (MT-RH) e etanólico (MT-RE). A citotoxicidade foi testada pelo ensaio de MTT em linhagens SNB-19 (glioblastoma), HCT-116 (cólon), PC3 (próstata), HL60 (leucemia), L929 (fibroblasto murino), BV2 (micróglia) e RAW 264.7 (macrófago). As concentrações testadas foram 200 µg/mL para MT-RE e 300 µg/mL para MT-RH. O DMT isolado foi analisado por espectrometria de massas (GC-MS) e testado em RAW 264.7 a 800 µg/mL por 72h. Os valores de CI50 e os índices de seletividade (IS) foram calculados para determinar a especificidade citotóxica. O MT-RE apresentou alta citotoxicidade contra PC3 e HCT-116 (81,8%), moderada contra HL-60 (65,5%) e baixa contra SNB-19 (37,5%). O MT-RH teve baixa atividade contra PC3 (49,3%) e SNB-19 (26,0%), moderada contra HCT-116 (52,4%) e alta contra HL-60 (77,3%). A amostra MT-RHE mostrou atividade moderada contra PC3 (69,0%), HCT-116 (71,8%) e L929 (69,7%), e baixa contra SNB-19 (42,2%). O DMT isolado apresentou CI50 de 126,7 µg/mL em RAW 264.7, indicando citotoxicidade moderada. Nenhuma amostra atingiu IS ≥ 2,0, sugerindo baixa seletividade para células tumorais. Os extratos de *Mimosa tenuiflora* demonstraram citotoxicidade contra diversas linhagens, especialmente MT-RE e MT-RH. No entanto, a seletividade foi limitada, exigindo estudos adicionais para otimização e melhor compreensão do potencial antitumoral da espécie.

Palavras-chave: atividade citotóxica; DMT (N,N-dimetiltriptamina); jurema-preta.
Apoio: CNPQ/FUNCAP.

Inóculo micorrízico produzido em condição de alto fósforo otimiza o crescimento de *Zea mays* L. cultivada em substrato fertilizado com P?

Rita de Cássia Ribeiro da Luz[1,2*], Fábio Sérgio Barbosa da Silva[1,2]
Laboratório de Análises, Pesquisas e Estudos em Micorrizas, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[1], Programa de Pós- graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[2].
* rita.cassialuz@upe.br

No Brasil, a preocupação com o manejo sustentável de sistemas agrícolas é crescente. Nesse contexto, é interessante considerar o uso de microrganismos benéficos, como os fungos micorrízicos arbusculares (FMA). No entanto, a eficiência desses microrganismos pode ser modulada pela aplicação de fertilizantes fosfatados, prática comum na agricultura. Nesse sentido, a multiplicação desses fungos nessa condição edáfica pode ser uma estratégia relevante para assegurar a eficiência micorrízica. O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito de isolados micorrízicos, produzidos em condição de alta fertilidade fosfatada, no crescimento de *Zea mays* L. cultivada em substrato com adição de fósforo (P). Para isso, inóculos de *Acaulospora longula* Spain & N.C. Schenck (SisGen ABC3019) foram multiplicados em associação com *Panicum miliaceum* L. em duas condições: baixo P [3 µM de KH_2PO_4 (*Al* P-)] e alto P [15 µM de KH_2PO_4 (*Al* P+)]. Após a obtenção dos inóculos, foi montado um experimento, utilizando *Z. mays*, inteiramente casualizado em arranjo fatorial 3 x 2: três tratamentos de inoculação (plantas inoculadas com *Al* P-, com *Al* P+ e plantas sem inoculação – controle) e dois níveis de fertilidade fosfatada (nível natural (sem adição de P) e adicionado de 64 mg de P_2O_5 kg^{-1} substrato). Após 70 dias, as folhas foram coletadas para a avaliação da área foliar (CID Bio-Science, CI 203). Ao contrário do esperado, o isolado mais eficiente em aumentar a área foliar de *Z. mays* foi aquele multiplicado em baixo nível de P (*Al* P-), tanto nas plantas cultivadas em substrato com nível natural de P, como naquelas que cresceram em meio com adição de 64 mg de P_2O_5 kg^{-1}, gerando incrementos que ultrapassaram 250 % em comparação às plantas controle. Com incrementos menos expressivos, o isolado multiplicado em alto nível de P (*Al* P+) beneficiou as plantas, quando cultivadas no nível natural de P, em relação ao controle; por outro lado, quando mantidas em substrato fertilizado com 64 mg de P_2O_5 kg^{-1}, tiveram redução de quase cinco vezes na área foliar, comparada às plantas não micorrizadas. Para entender os mecanismos que modulam tais respostas são necessárias mais pesquisas, considerando outros parâmetros alométricos. Desta forma, a multiplicação de *A. longula* em meio com alto teor de P é dispensável para se atingir os benefícios da micorrização no crescimento de *Z. mays.*

Palavras-chave: *Acaulospora longula*; aclimatação; área foliar.
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O tempo de estocagem de inóculos micorrízicos influencia a eficicência em otimizar a área foliar de *Zea mays* L.?

Eduarda Lins Falcão[1,2*], Fábio Sérgio Barbosa da Silva[1,2]
Laboratório de Análises, Pesquisas e Estudos em Micorrizas, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[1], Programa de Pós- graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[2].
*eduarda.falcao@upe.br

Bioestimulantes micorrízicos são eficientes na promoção do crescimento de representantes de diversas famílias botânicas. No entanto, há poucas abordagens sobre o benefício de fungos micorrízicos arbusculares (FMA) após longos períodos de estocagem do inóculo. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi verificar se o tempo de armazenamento de inóculos micorrízicos influencia a eficiência simbiótica em *Zea mays* L., planta modelo para bioensaios com FMA. Para isso, foi conduzido um experimento em telado experimental com delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos de inoculação: *Z. mays* inoculada ou não (controle) com *Entrophospora etunicata* (W.N. Becker & Gerd.) Błaszk., Niezgoda, B.T. Goto & Magurno (100 glomerosporos) estocado, a 4 °C, há 24 anos, há 5 anos e há 1 ano, com sete repetições para cada tratamento (registro do FMA no SisGen: ABC3019). Após 75 dias, a parte aérea foi coletada e a área foliar mensurada a partir de um medidor eletrônico. Os dados foram submetidos à análise de variância, transformados por log(x) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (5 %). O tempo de estocagem influenciou negativamente a eficiência micorrízica, visto que a área foliar das plantas cultivadas com os isolados de *E. etunicata*, estocados há 24 e 5 anos, foi reduzida em cerca de 50 %, em relação às plantas não micorrizadas. Por outro lado, *Z. mays* cultivada com inóculo de *E. etunicata*, estocado há 1 ano, não teve a área foliar prejudicada, com valores similares às plantas não inoculadas. Esse comportamento pode estar relacionado com a diminuição da viabilidade dos inóculos de *E. etunicata*, sobretudo daqueles produzidos e estocados há vários anos. Portanto, inóculos de *E. etunicata*, armazenados por longos períodos, não são indicados para otimização da área foliar do milho. Pesquisas futuras devem considerar outros parâmetros fisiológicos, como a produção de pigmentos fotossintéticos e o acúmulo de metabólitos, a fim de verificar se o período de estocagem de bioestimulantes micorrízicos pode interferir na fisiologia desta *Poaceae*.

Palavras-chave: micorrizas; estocagem; *Poaceae*.
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Tolerância de uma planta decídua da Caatinga a morte por falta de carbono e falha hidráulica

Vivian Barros Talmag[1*], Lussarina O. Lima[2]; Angela Lucena Nascimento de Jesus[2], Arlete Aparecida Soares[2], Cleiton Breder Eller[2].

Departamento de Biologia - Universidade Federal do Ceará- UFC[1], Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais-PPGERN, UFC [2]

*viviantalmag@gmail.com

Mudanças no regime de precipitação do Nordeste brasileiro podem tornar o clima da região ainda mais árido, com consequências ainda pouco compreendidas para a distribuição e funcionamento da vegetação da Caatinga. Durante a seca, a mortalidade de plantas pode ocorrer por Falha Hidráulica (FH) ou por Falta de Carbono (FC). A FH ocorre quando o transporte de água no xilema da planta é interrompido pela formação de embolismos. A FC, por sua vez, ocorre quando as reservas de carbono se esgotam após longos períodos de balanço de carbono negativo, ou seja, períodos em que o consumo de energia pelo metabolismo da planta supera a sua assimilação de carbono. Embora a FH esteja relativamente bem compreendida em espécies de ambientes temperados, os mecanismos de FH e FC em plantas tropicais ainda são pouco conhecidos, dificultando a previsão da mortalidade dessas plantas durante eventos de seca. Este estudo teve como objetivo investigar os limites críticos que desencadeiam FC e FH em Cordia oncocalyx, uma espécie decídua endêmica da Caatinga. Foram conduzidos tratamentos experimentais de desfolhamento e de seca para induzir, respectivamente, o estresse de carbono e a falha hidráulica. Foram observadas respostas distintas entre os dois tratamentos. No caso do estresse por falta de carbono, verificou-se um rápido esgotamento das reservas de amido, o que resultou em aumento progressivo na probabilidade de mortalidade ao longo do tempo de desfolhamento. A chance de morte aumentou, em 7±4% (média ± erro padrão) por dia em que as plantas passaram desfolhadas. Ao final do experimento, apenas 30% dos indivíduos desfolhados permaneceram vivos. Em contraste, no tratamento de seca destinado a induzir falha hidráulica, não foi registrada mortalidade dessa espécie, e não se identificou um limiar crítico de perda de condutância associado à morte por FH. Esses resultados indicam que C. oncocalyx apresenta maior suscetibilidade à mortalidade por falta de carbono do que por falha hidráulica. O presente estudo contribui para preencher uma lacuna no entendimento sobre os mecanismos de morte em espécies tropicais, destacando a relevância das reservas de carbono para a sobrevivência de plantas da Caatinga em condições de seca.

Palavras-chave: Estresse de carbono; Mortalidade de plantas; Seca.
Apoio: SERRAPILHEIRA/FUNCAP/PIBIC-CNPQ/PPGERN/UFC.

Avalição morfológica de folículos pré-antrais de camundongos fêmeas tratadas com óleo essencial de jaborandi (*Pilocarpus microphyllus* Stapf ex Wardleworth)

Maria de Jesus Pereira Gomes [1*], Gustavo Oliveira Monteiro Alves [2], Raquel Fonteles dos Santos[3], Maria da Conceição Alves da Costa [2], Maria dos Milagres Carvalho Santos [2], Juliana Isis Araújo Pereira [2], Elton de Moura Rodrigues [2], Antônio Kleber de Brito Oliveira [2], Pedro Paulo Cunha Costa Pereira [2] Luciana Rocha Faustino [2].

[1,2] Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPar, [3] Universidade Federal do Piauí – UFPI
*gomesmjp@ufdpar.edu.br

A quimioterapia proporciona um aumento na taxa de sobrevida de pacientes sobrevivente ao câncer. Porém, essa técnica pode apresentar danos aos ovários, que incluem efeitos deletérios à reserva ovariana, resultando em perda de folículo, deficiência de hormônio endócrino e possível infertilidade. Assim, cada vez mais, estudos visam o uso de substâncias naturais para o desenvolvimento de medicamentos eficazes e seletivos no tratamento do câncer, sem prejudicar à fertilidade feminina. Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi investigar o efeito do óleo essencial de jaborandi sobre a ocorrência de alterações morfológicas em folículos pré-antrais de camundongos fêmeas, desenvolvidos *in vivo.* Para tanto, foram utilizadas camundongos fêmeas (*Mus musculus*) (n=16), da linhagem Swiss, com idade entre 2 a 3 meses e peso entre 30-33 g. Os animais foram divididos em quatros grupos experimentais e receberam a administração de solução salina 0,9% (controle), ciclofosfamida – CFM (75 mg/kg), via i.p no primeiro e último dia, ou duas concentrações, diariamente por gavagem, de óleo essencial puro de *P. microphyllus* – OEPM (50 e 100 mg/kg). As fêmeas foram pesadas nos dias 1 e 5 de administração dos tratamentos e 24h após, foram eutanasiadas e os ovários coletados para análise histológica (avaliação do número de folículos pré-antrais, alterações morfológicas e densidade das células do estroma). Nas análises estatísticas das médias dos grupos foram utilizados ANOVA e Tukey, realizadas pelo programa R, e os valores sendo considerados significativas quando $P < 0,05$. Alterações significativas no peso corpóreo dos animais, na morfologia e quantificação e classificação dos 37.145 folículos pré- antrais avaliados não foram detectadas em nenhum dos grupos experimentais ($P>0,05$), mostrando que a utilização do OEPM não apresentou danos diretos aos folículos ovarianos. Assim também, como nenhuma diferença significativa no número de células do estroma ovariano entre os grupos experimentais após o tratamento com OEPM ($P>0,05$), elucidando que seu uso não alterou a densidade das células do estroma. Em conclusão, a administração das concentrações do óleo essencial de jaborandi utilizadas no presente estudo, não aumentou as alterações morfológicas identificadas em folículos pré-antrais de camudongos fêmeas desenvolvidos *in vivo.*

Palavras-chave: Fertilidade; Produtos naturais; Reserva ovariana.
Apoio: LAPHIS/CENTROFLORA/UFDPar/PIBIC/UFPI/Capes.

Revisão científica sobre genotoxicidade e citotoxicidade de cinco plantas medicinais com distribuição em Pinheiro, MA

Campos, Márcia M.C.[1*], Monteiro, Deyvison R.[1], Almeida, Bruno P.[1], Ferreira, Lyelson M.[1], Fonseca, Adelson V.[1], Almeida, Daniel J.N.[1], Gonzaga, Marlon C.[1], Saraiva, Raysa V.C.[1]

Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, MA[1]

* marcia.campos@discente.ufma.br

A pesquisa sobre plantas medicinais com potencial fitoterápico deve ser acompanhada de rigor científico, com a validação das propriedades terapêuticas dessas espécies. A aplicação da genética toxicológica em plantas com atividade medicinal é um campo promissor que pode contribuir para a segurança de novos fitoterápicos. Essa abordagem permite avaliar os efeitos da genotoxicidade e citotoxicidade, garantindo que os produtos derivados dessas plantas não apresentem riscos à saúde. Diante do exposto, objetivou-se revisar informações científicas acerca dos efeitos da genotoxicidade e citotoxicidade em cinco plantas medicinais com distribuição em Pinheiro-MA. Realizamos análise sistemática dos dados a partir de pesquisa bibliográfica nas bases de dados Google Acadêmico e SciELO dos últimos cinco anos, utilizando como descritores o nome científico e regional de cada planta, juntamente dos termos citotoxicidade, genotoxicidade e toxicidade. Identificamos 256 artigos, após a aplicação dos critérios de exclusão, foram selecionados 20 artigos que se alinhavam com o objetivo da pesquisa, estavam em português e descreviam testes *in vivo*, após a seleção sistematizada, cinco foram selecionados para análise qualitativa. O boldo (*Plectranthus barbatus* Andr.) apresentou efeito significativo, em doses altas, quanto a citotoxicidade e genotoxicidade. Resultados demonstraram que, embora a planta tenha propriedades medicinais reconhecidas, é fundamental realizar estudos aprofundados para assegurar sua segurança em usos terapêuticos, pois os efeitos podem ser imobilidade, mortalidade, inibição da reprodução e redução do crescimento dos organismos testes. Plantas como quebra-pedra (*Phyllanthus amarus* Schumach. & Thonn.), xanana (*Turnera subulata* Sm.), mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.) e leitosinha (*Synadenium grantii* Hook. f.), demonstraram exercer alterações em testes quanto à genotoxicidade e citotoxicidade. Os compostos químicos verificados nessas espécies foram encontrados no extrato de folhas, seiva da casca e óleos essenciais obtidos de raízes, caules e folhas. Os principais efeitos verificados nas plantas medicinais foram toxicidade, alterações nos índices mitóticos e efeito aneugênico. Portanto, pesquisas sobre plantas medicinais no Brasil é um campo multidisciplinar que requer uma visão integrada unindo ciência, tradição e indústria, visando a produção segura e eficaz de fitoterápicos.

Palavras-chave: fitoterapia; genética; substâncias.

Eficiência do encapsulamento e dessecação de explantes na criopreservação de Isoëtes cangae (Isoetaceae - Lycophyta)

Laís Barreto Jordão[1], Naiara Viana Campos[1]*, Anderson da Rocha Gripp[1], Ana Letícia Lopes Ascenciano[1], Allysson Buraslan Cavalcante[2], Rodrigo Lemes Martins[1], Francisco de Assis Esteves[1], Lísia Mônica de Souza Gestinari[1]
Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ1, Vale S.A.2
*naiaravcampos@gmail.com

A criopreservação tem se mostrado uma ferramenta promissora para a conservação de espécies raras e ameaçadas de extinção. Uma forma de proteger o material biológico (embrião/explante) de possíveis danos causados pelo congelamento é utilizando técnicas de encapsulamento e desidratação. Isoëtes cangae J.B.S. Pereira, Salino & Stützel é uma espécie amazônica, endêmica de um lago de altitude localizado na Flona de Carajás-PA. A espécie é classificada como “Criticamente em Perigo”, de acordo com a lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN, devido à sua ocorrência restrita. Logo, fazem-se necessárias ações de conservação in situ e ex situ. Este trabalho objetivou avaliar a eficiência do encapsulamento e da dessecação dos embriões de I. cangae. Para isso, plantas coletadas em seu habitat natural, foram utilizadas para obtenção de esporos femininos e masculinos que foram fecundados para formação de embriões. No experimento um (E1), os embriões foram encapsulados com diferentes concentrações de alginato de sódio - 1,75%, 2% e 3% - com o objetivo de avaliar a resistência das cápsulas e a sua influência no desenvolvimento do embrião, em comparação a embriões não encapsulados. No experimento dois (E2), embriões encapsulados em diferentes concentrações de alginato de sódio - 1,75%, 2% e 3% - foram submetidos a desidratação por 3h e 6h em dessecador com sílica gel. Posteriormente, os explantes foram cultivados em água destilada e mantidos em sala de cultivo sob condições controladas por dois meses. Ao final, os esporófitos foram analisados quanto ao número de folhas (NF), comprimento foliar (CF) e comprimento radicular (CR). No E1, apenas o CF dos não encapsulados se mostrou maior em relação aos encapsulados. No E2, não houve diferenças significativas após 3h de desidratação nos parâmetros analisados. Após 6h de desidratação, explantes encapsulados com 1,75% de alginato obtiveram um CR maior em comparação com as demais. O NF e CF não diferiram entre os tratamentos. As concentrações de alginato de sódio retardam o crescimento inicial dos esporófitos, mas estes conseguem seguir com o seu desenvolvimento. O tempo de desidratação não afetou a viabilidade dos embriões, visto que, eles foram capazes de se 23 879 880 regenerar e se desenvolver após 3h e 6h de exposição à dessecação. Novos ensaios serão realizados para avaliar a tolerância de embriões encapsulados e desidratados ao congelamento em temperaturas ultrabaixas.

Palavras-chave: criopreservação; desidratação; viabilidade.
Apoio: Vale S.A.

Germinação e crescimento inicial de *Cenostigma macrophyllum* Tul. sob restrição hídrica

Maria Jaislanny Lacerda e Medeiros[1*], Jasmine Áurea da Silva Campos[1], Domingos José de Melo Neto[1], Bruno Gabriel Mendes Rodrigues[1], Bruno Ayron de Souza Aguiar[1], Clarissa Gomes Reis Lopes[1]
Universidade Federal do Piauí, Campus Teresina[1]
*jaislanny@ufpi.edu.br

O Cerrado e a Caatinga compõem a vegetação do Piauí e têm sido objeto de estudos devido à sua riqueza e heterogeneidade de habitats. Nessa região, coexistem diversas espécies-chaves vegetais que possuem traços funcionais importantes para a manutenção dos ecossistemas, como a *Cenostigma macrophyllum* Tul. (Fabaceae), caneleiro, encontrada em abundância na região. Nesse contexto, objetivou-se avaliar as respostas morfofisiológicas de C. *macrophyllum*, visando compreender como a espécie se adapta a diferentes ambientes (floresta e cidade) quando submetida ao déficit hídrico. Para o experimento de germinação, 120 sementes por ambiente foram distribuídas em caixas gerbox com papel germitest e mantidas em câmara de crescimento, com temperatura e fotoperíodo controlados durante 31 dias. Posteriormente, após o surgimento da radicula, as plântulas foram transplantadas para bandejas contendo terra vegetal, vermiculita e fibra de coco (1:1:1) durante o período de aclimatação. Após a queda dos cotiledónes, 80 plântulas de cada área foram transplantadas individualmente para sacos de polipropileno contento o mesmo substrato da germinação. Para o déficit hídrico, as plântulas foram submetidas a diferentes regimes, conforme capacidade de campo, sendo T100 = 111 ml, T75 = 83 ml, T50 = 55 ml e T25 = 27 ml. Foi calculado o Percentual de Germinação (PG), o Índice de Velocidade de Germinação (IVG) e o Tempo Médio de Germinação (TMG). Os atributos foram mensurados semanalmente, como altura (cm), diâmetro do colo (mm) e produção de folíolos. A partir desses dados, determinou-se a taxa de crescimento absoluto em altura (TCAA) e diâmetro (TCAD). Quanto à germinabilidade, a PG foi de 60% para floresta e de 61,6% para cidade; o IVG foi 2,6 e 2,8; e o TMG, em dias, foi aproximadamente 4,7 e 4,6, respectivamente. Entre ambientes, não aferimos diferenças na TCAD, havendo uma redução de 13,2% no diâmetro das plântulas da cidade. Já em relação aos tratamentos de redução hídrica, as plântulas da cidade apresentaram diferenças nas TCA do caule, havendo uma redução no crescimento em altura conforme a diminuição da água no solo. Com isso, os resultados indicaram ausência de diferenças na germinação entre os ambientes, o que sugere adaptações de sobrevivência nas duas áreas. E, as diferenças significativas nas plântulas demonstram que há mecanismos de tolerância ao déficit hídrico característico em cada local, relacionado a necessidade de evitar perdas excessivas de água.

Palavras-chave: caneleiro; estresse abiótico; redução hídrica.
Apoio: UFPI/FAPEPI/CNPq.

Tecendo proteção: estudos para a conservação de *Xyris paradisiaca* Wand

Figueiredo, Rafael[1*]; Bispo, Mateus[1]; Amaral-Garcia, Lara[1]; Granata, Lívia[1]; Cortês, Claudomiro A.[2]; Almeida, Tales E. B.[2], Ordóñez-Parra, Carlos A.[1]; Garcia, Queila S.[1], Silveira, Fernando A. O.[1].

(1) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais; Associação Cerrado de Pé, Alto Paraíso, Goiás;
*rafa.figueiredo2018@gmail.com.

Usadas para confecção de arranjos com sempre-vivas ou mesmo para tecelagem de cestos e outros utensílios, *Xyris paradisiaca* é uma espécie muito estimada no comércio extrativista do Cerrado. A exploração de suas populações naturais, com a retirada das inflorescências e dos pedúnculos, associada a outros fatores relacionados à perda de habitat têm levado esta espécie, endêmica da Chapada dos Veadeiros, à ameaça de extinção. Este estudo busca agregar conhecimentos sobre a fisiologia de suas sementes, a fim de auxiliar atividades que busquem sua conservação. Foram realizados experimentos de germinação em diferentes fotoperíodos (normal e escuro contínuo), temperatura (10 à 40 °C, em intervalos de 5 °C) e potencial hídrico (0 à -1 MPa, em intervalos de 0,2 MPa). A presença de luz mostrou-se essencial para iniciar a germinação de *X. paradisiaca*, como já fora apresentado em outros trabalhos em Xyridaceae. Sementes incubadas entre 15 e 35 ºC tiveram uma porcentagem de germinação maior que 90%, enquanto a 10 ºC não houve germinação e a 40 ºC a porcentagem diminuiu para 66%. Os experimentos de potencial hídrico mostraram que esta espécie é altamente tolerante ao déficit hídrico, considerando que os tratamentos entre -0,2 a -0,6 MPa apresentaram germinabilidade estatisticamente igual ao controle, com valores acima de 90%. Apenas os tratamentos de -0,8 e -1 MPa levaram a porcentagens de germinação estatisticamente diferentes de 76 e 33%, respectivamente. Entretanto, a baixa germinação nessas condições não esteve associada com a morte das sementes, pois a maioria das sementes que não germinaram continuavam viáveis após um mês de tratamento. Logo, os diversos experimentos demonstraram que a espécie apresenta amplo nicho de germinação e não encontra grandes dificuldades para germinar, de modo a fortalecer como possível causa de sua vulnerabilidade a extração sem regulação. Assim, os resultados obtidos vão de encontro com outros estudos realizados com espécies de *Xyris* presentes em campos rupestres e, sobretudo, demonstram tolerância por parte da espécie a fatores abióticos esperados da região em que se encontra, como estresse hídrico e altas temperaturas.

Palavras-chave: campo rupestre; germinação; Xyridaceae.
Apoio: FAPEMIG. Neotropical Grassland Conservancy. Royal Botanic Gardens, Kew. UFMG.

Investigando a comunicação intercelular em tubos polínicos sob diferentes condições de crescimento

Rodrigo Couto da Silva[1*], Maria Teresa Portes[1].
Departamento de Botânica, Instituto de Biociências - Universidade de São Paulo[1]
*rcautum@usp.br

A reprodução das angiospermas é um processo finamente regulado pela percepção e transdução de sinais mecânicos, físicos e químicos, especialmente na etapa de crescimento dos tubos polínicos pelos tecidos femininos. Nos gametófitos masculinos, tal fenômeno requer um equilíbrio entre a manutenção de uma taxa de crescimento elevada e a integridade da membrana plasmática ao longo do seu desenvolvimento. Ademais, uma vez que a densidade populacional do pólen depositado no estigma costuma exceder o número de óvulos no ovário, apenas os tubos mais rápidos completam a fertilização. Assim, há uma intensa interação e competição entre tubos polínicos no qual o *fitness* relativo de cada genótipo define a progênie, caracterizando um mecanismo de seleção pré-zigótica. Entretanto, a maioria dos estudos foca na interação entre gametófitos masculinos e tecidos esporofíticos. A ocorrência de ondas de calor cada vez mais intensas e frequentes, torna imprescindível o entendimento acerca da competição polínica e o efeito dessa condição abiótica, no intuito de garantir segurança alimentar no cenário de mudanças climáticas. Em vista disso, o presente estudo busca investigar a comunicação entre tubos polínicos a fim de compreender o crescimento sob diferentes temperaturas e densidades polínicas. Para tal, foram selecionadas duas espécies vegetais - *Nicotiana tabacum* L. (Solanaceae) e *Hippobroma longiflora* (L.) G.Don (Campanulaceae) - com termotolerância polínica distintas. Os grãos de pólen foram coletados e germinados em meio líquido contendo 10% de sacarose, 1,6 µM de H_3BO_3, 200 µM de $CaCl_2$, 250 µM de MES, 0,1% de agarose a pH 5,7 e incubados a 25 ºC e 35 ºC. Após 2 h de incubação, imagens sequenciais de tubos polínicos em crescimento foram adquiridas para obtenção das séries temporais, que foram analisadas pelo ImageJ para estimativa da taxa de crescimento e comprimento dos tubos, assim como análise do comportamento oscilatório de crescimento. Os resultados revelaram que os tubos polínicos de *H. longiflora*, apesar de crescerem mais rapidamente, são mais suscetíveis ao calor comparado com *N. tabacum*, os quais conseguem manter o crescimento e integridade celular a 35 ºC. Este efeito parece estar relacionado com a ocorrência de múltiplas frequências nas oscilações de crescimento desta espécie. Além disso, os resultados indicam um papel funcional da sincronização das oscilações entre tubos crescendo em proximidade, o que pode estar relacionado à manutenção da integridade celular.

Palavras-chave: oscilações celulares; termotolerância; tubos polínicos.
Apoio: IB-USP/PIBIC/Fapesp.

Atividade antifúngica do óleo essencial das folhas do *Croton blanchetianus* Baill contra *Fusarium oxysporum*

Giulia Sthefanie Araújo Dantas[1*], João Batista Costa Neto[1], Lina Vitória Pinheiro da Nóbrega[1], José Augusto Pantoja de Souza Filho[1], Mayara Rayane da Silva Costa[1], Layla Rayane Freire Gomes[1], Cynthia Cavalcanti de Albuquerque[1].
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
* giuliasadantas@gmail.com.

O *Croton blanchetianus* Baill., popularmente conhecido como marmeleiro, é uma planta endêmica do Brasil, nativa da região Nordeste. O óleo essencial (OE) da espécie é rico em monoterpenos e sesquiterpenos. Estudos indicam que esse OE possui propriedades antiinflamatórias, antioxidantes e antimicrobianas, atribuídas à sua rica composição de metabólitos secundários. Em vista disso, objetivou-se avaliar a atividade antifúngica do OE de *C. blanchetianus* contra *Fusarium oxysporum*, fungo fitopatogênico responsável por causar murcha vascular em diversas culturas agrícolas, resultando em grandes perdas econômicas. Para isso, o óleo essencial foi obtido por meio do processo de hidrodestilação das folhas em aparelho clevenger por duas horas. Em seguida, os ensaios antifúngicos foram realizados em triplicata pelo método de microdiluição em microplacas de 96 poços para a determinação da concentração inibitória mínima (CIM). Foram adicionados 100 µL de OE diluído em meio batata dextrose (BD) com 4% de DMSO, cujas concentrações testadas variaram de 50mg/mL a 1,56mg/mL por meio de diluições seriadas. Em seguida, 100 µL de solução de esporos padronizada em hemocitômetro para uma concentração de $5x10^5$ esporos/mL em meio BD. A microplaca foi incubada por 72h a 28ºC, com o crescimento fúngico medido a partir da densidade óptica de cada poço a 630 nm, com leituras após pipetagem e com 72h, calculando a diferença entre os horários. Os controles consistiram em 100 µL da solução de esporos + 100 µL de meio BD, para o controle de crescimento, 100 µL de meio + H2O2 100mM, para o controle positivo, e meio + DMSO 4% para o controle negativo. Os resultados indicaram que o óleo essencial não promoveu inibição frente a *F. oxysporum*, mas reduziu seu crescimento na maior concentração (50mg/mL), apresentando absorbância de 0,469, em comparação com o controle de crescimento, que registrou absorbância de 0,883. Concentrações maiores devem tender, segundo análise de regressão, a aumentar esse efeito, todavia, a relação de uso/rendimento de óleo pode não ser tão proveitoso para tal aplicação. A atividade antifúngica pode estar associada à presença de compostos terpênicos, que interferem na integridade da membrana celular e no metabolismo fúngico. Dessa forma, isolar os compostos com maior possibilidade de ação fungicida pode reduzir as concentrações necessárias para resultados de inibição fungicida ou fungistática.

Palavras-chave: concentração inibitória mínima; fitopatogênico; marmeleiro.
Apoio: CNPq/UERN/LFBP

Vale a pena guardar? Longevidade de sementes de *Andropogon fastigiatus* Sw uma espécie utilizada na restauração ecológica no Cerrado

Felipe Berardo de Souza Terra[1*], Renata Rodrigues Paraguassu[2], Anabele S. Gomes[3], Isabel Belloni Schmidt[2]

Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília[1], Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade de Brasília[2]

, Laboratório de Termobiologia, UnB[3] *terra.felipe.bio@gmail.com.

A produção de sementes de base comunitária é uma excelente forma de suprir a necessidade de sementes para restauração ecológica, mas a falta de conhecimentos sobre sementes de espécies nativas ainda é um obstáculo no uso e comercialização destas. Este estudo analisou a longevidade das sementes de *Andropogon fastigiatus* Sw., coletadas pela Associação Cerrado de Pé e disponibilizadas pela Rede de Sementes do Cerrado, com o objetivo de determinar por quanto tempo podem ser armazenadas sem comprometer a taxa de germinação. O experimento foi feito em 2025, em câmara B.O.D. com fotoperíodo de 12h e temperatura constante de 28°C com seis réplicas de 20 sementes para sementes coletadas de 2019 a 2024 (0 a 5 anos de armazenamento). A germinação das sementes foi monitorada a cada dois dias por no mínimo 20 dias e após esse período, monitorado até que houvesse uma semana sem registro de sementes germinadas. A germinabilidade foi de 12,5±6,9% para sementes coletadas no ano de 2024 e de 1,7±2,6% para sementes coletadas no ano de 2023. Não houve germinação em tratamentos de outros anos. Já o tempo médio de germinação para estes tratamentos foi de 252±131 horas para sementes de 2024 e 120±33 horas para sementes de 2023, sem diferença entre tratamentos. Isso indica que a espécie *Andropogon fastigiatus* Sw. tem uma diminuição significativa na sua taxa de germinação logo após um ano de armazenada ($Z = -3{,}01$, $p = 0{,}038$), mesmo que o tempo médio de germinação permaneça o mesmo ($F = 1{,}79$, $p = 0{,}262$). Assim, não é recomendável usar sementes desta espécie coletadas em anos anteriores para a restauração por semeadura direta.

Palavras-chave: armazenamento; gramínea; savana brasileira
Apoio: ProIc/UnB; Laboratório de Termobiologia

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Parâmetros fisiológicos de plantas em diferentes zonas de uma vereda preservada no semiárido mineiro

Nathalle Cristine Alencar Fagundes[1]*, Brendha Aparecida Sene Dutra[1], Maria Antônia Machado Barbosa[1], Yule Roberta Ferreira Nunes[2]
Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, Unidade Ituiutaba[1], Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes[2].
*nathalle.fagundes@uemg.br

Veredas são comunidades higrófilas associadas a solos hidromórficos em áreas de nascentes, onde ocorre a exsudação do lençol freático na zona de fundo, e a turfa permite que a umidade se extenda pela porção graminosa da vereda. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar parâmetros fisiológicos de espécies arbóreas presentes nas zonas de fundo - ZF, zona úmida - ZU (porção graminosa próxima ao fundo) e zona seca – ZS (porção graminosa próxima à borda), a fim de determinar a eficiência fotossintética e do uso da água das plantas nestes ambientes. Para tal, foi utilizado o analisador de gases no infravermelho (IRGA – LI-COR 6800) em espécies arbóreas presentes em parcelas permanentes na Vereda das Pedras, na Reserva Particular do Patrimônio Natural da Fazenda Porto Cajueiro, município de Januária, norte de Minas Gerais. Foram amostradas três repetições das 36 espécies previamente registradas em um estudo fitossociológico na área, e utilizada uma folha madura, saudável e exposta ao sol por repetição. Foram obtidas a taxa de fotossíntese líquida (A), a transpiração (E), a condutância estomática (g_s), a eficiência instantânea do uso da água (A/E) e a eficiência intrínseca do uso da água (A/g_s), e submetidos à análise de variância simples. Dos parâmetros amostrados, apenas A/E não apresentou diferença significativa. Para os três primeiros parâmetros citados, a eficiência fotossintética (A – gl = 2, F = 3,97, p = 0,02; E – gl = 2, F = 7,49, p = 0,00; g_s – gl = 2, F = 11,9, p = 0,00) foi maior em ZS (A= 7,99 ± 1,30 µmol CO_2 m^{-2} s^{-1}; E = 0,005 ± 0,0008 mol H_2O m^{-2} s^{-1}; g_s = 0,21 ± 0,04 mol m^{-2} s^{-1}); que em ZU (A = 5,30 ± 0,87 µmol m^{-2} s^{-1}; E = 0,003 ± 0,0006 mol m^{-2} s^{-1}; g_s = 0,12 ± 0,02 mol m^{-2} s^{-1}) e ZF (A = 4,68 ± 0,48 µmol CO_2 m^{-2} s^{-1}; E = 0,002 ± 0,0002 mol H_2O $m^{-2}s^{-1}$; g_s = 0,07 ± 0,009 mol m^{-2} s^{-1}). Existe uma tendência de diminuição dos parâmetros fotossintéticos com o aumento da umidade e sombreamento. Já para A/g_s (gl = 2, F = 5,20, p = 0,00) ocorreu o contrário, com maior eficiência intrínseca no uso da água em ZF (75,79 ± 4,11 µmol m^{-2} s^{-1} / mol m^{-2} s^{-1}), seguido por ZU (64,22 ± 10,20 µmol m^{-2} s^{-1} / mol m^{-2} s^{-1}), que foram estatisticamente diferentes de ZS (43,43 ± 4,35 µmol m^{-2} s^{-1} / mol $m^{-2}s^{-1}$). A ZS apresenta maiores taxas fotossintéticas, porém menor eficiência intrínseca no uso da água, e o contrário acontece em ZF, mostrando
que as plantas que ocorrem em ZF são funcionalmente importantes para a manutenção hídrica nesses ambientes. Apoio: CNPq, FAPEMIG, PELD-VERE, PQ/UEMG.

Palavras-chave: fotossíntese, eficiência no uso da água, florestas higrófilas.
Apoio: CNPq, FAPEMIG, PELD-VERE, PQ/UEMG

Ecofisiologia em campos de altitude: há diferença na tolerância à seca entre flores e folhas?

Clara Pietrani[1*], Anna L. Emhs[2], Daniel Lopes[3], Bruno H.P. Rosado[3].

Escola Nacional de Botânica Tropical do Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro[1], Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução, Universidade do Estado do Rio de Janeiro[2], Departamento de Ecologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro[3].

* clarapietranialves@gmail.com.

Responsáveis pela reprodução sexuada nas Angiospermas, as flores têm importância inegável para a diversificação do grupo. Apesar do importante papel da polinização na evolução das características florais, a pressão seletiva exercida pelas condições abióticas, com destaque para a disponibilidade de água do ambiente, também é fundamental na modulação das características hidráulicas florais. Pouco ainda se sabe sobre como as flores influenciam o balanço hidráulico das plantas em comparação aos órgãos vegetativos, como as folhas, cujos mecanismos de regulação hidráulica são mais elucidados. Em um contexto de mudanças climáticas, o entendimento desses mecanismos que permitem estabelecer estratégias de tolerância à seca se torna essencial para avaliar a vulnerabilidade de comunidades vegetais, como as encontradas em campos de altitude, que estão sujeitas à alta radiação, a temperaturas abaixo de zero e a períodos de seca. O objetivo desse trabalho foi comparar características hidráulicas de flores e folhas de espécies encontradas em campos de altitude, no Parque Nacional do Itatiaia, em uma área localizada a 2400m do nível do mar. Fizemos medidas de potencial hídrico (ψ), temperatura foliar e floral (t) e condutância epidérmica (g_s), em dois períodos do dia, antes do amanhecer e no meio-dia, por conta de diferenças na intensidade da radiação solar, temperatura e umidade relativa do ar, em flores e folhas de oito espécies encontradas na área de estudo: *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC., *Graphistylis itatiaiae* (Dusén) B.Nord., *Grazielia gaudichaudiana* (DC.) R.M.King & H.Rob., *Lepechinia speciosa* (A.St.-Hil. ex Benth.) Epling, *Lobelia camporum* Pohl, *Lupinus gibertianus* C.P.Sm., *Siphocampylus westinianus* (Thunb.) Pohl e *Stevia camporum* Baker. As mensurações de potencial hídrico e de temperatura não variaram entre os órgãos, para ambos os períodos. Entretanto, a condutância epidérmica das flores no meio-dia se mostrou significantemente menor do que a das folhas, em sete das oito espécies, com exceção de *Lobelia camporum*, cujas flores apresentaram a condutância maior quando comparadas às folhas do mesmo indivíduo. Esse padrão pode caracterizar a existência de diferentes mecanismos de controle de perda de água dependendo do órgão vegetal, além de uma estratégia mais conservativa do uso de água das flores nos campos de altitude.

Palavras-chave: condutância epidérmica, hidráulica; transpiração.
Apoio: CNPQ/FAPERJ

Análise de crescimento relativo (TCR) de *Macroptilium lathyroides* (L.) Urb. e *Vigna luteola* (Jacq.) Benth submetidas a estresse salino

Natália Morena Fernandes Soltys[1]*, Ivina Beatriz Menezes Farias[2], Oriel Herrera Bonilla[3]
Universidade Federal do Ceará[1,2], Universidade Estadual do Ceará[3]
*nataliamfsoltys@gmail.com

A salinização do solo é um processo que ocorre quando há aumento na concentração de sais nas camadas superficiais do solo, e que é um problema comum em regiões áridas e semiáridas devido as condições climáticas existentes. Esse processo é um fator prejudicial para o desenvolvimento vegetal, com exceção das plantas halófitas, pois possuem tolerância a salinidade. Dito isso, o objetivo deste trabalho foi mensurar o crescimento da espécie Macroptilium lathyroides (L.) Urb. e Vigna luteola (Jacq.) Benth. sob efeito de salinidade, a fim de avaliar suas tolerâncias. O delineamento experimental utilizado em viveiro foi o inteiramente casualizado (DIC), organizado em um arranjo fatorial 4x2 constituído em 4 tratamentos com concentrações de NaCl (T1=0mM; T2=20mM; T3=40mM; T4=60mM) adicionadas a solução nutritiva segundo protocolo de Breckle (1976), e duas espécies em substrato misto (areia+vermiculita), cada tratamento com 8 repetições, por 90 dias. Os dados foram submetidos a uma ANOVA de duas vias em teste Tukey para múltiplas comparações a 5% de probabilidade. Os resultados indicam que, a V. luteola obteve crescimento de 0.024 superior no tratamento 0mM em comparação a M. Lathyroides ($p < 0.001$), entretanto a salinidade não afetou o crescimento de ambas ($p = 0.127$) e ao comparar o crescimento das duas também não apresentou diferença significativa ($p = 0.875$). A espécie foi considerada o principal fator que influência o desenvolvimento da planta, e que dentre as duas espécies utilizadas a média geral da V. luteola foi de 0.022, apresentando maior capacidade de crescimento ao longo do gradiente salino utilizado em comparação com a M. lathyroides. O gradiente de salinidade não impactou significativamente o desenvolvimento das espécies significando que as plantas possuem tolerância para essas concentrações salinas. Estudos adicionais podem explorar e considerar outras concentrações salinas para verificar o teor máximo de tolerância das espécies.

Palavras-chave: tolerância; NaCl; halófitas; Fabaceae.
Apoio: Cnpq/Laboeco/UECE.

Caracterização química da casca de Agonandra sp. (OPILIACEAE)

Rodrigues, A. K. L., Camilo, L. J., Rebouças, A. B. P. S., Xipaia, S. S., Reis, A.R.S.
Universidade Federal do Pará anykethlen@gmail.com

A pintura corporal feita pelos povos indigenas é uma expressão cultural utilizada em diversas finalidades, desde uma simples personificação de beleza, até rituais religiosos. Essas comunidades indigenas utilizam inúmeras espécies vegetais para a composição da tinta para pintura corporal, com destaque para o jenipapo (*Genipa americana* L.) e o urucum (*Bixa orellana* L.), porém outras espécies apresentam algum extrativo e também podem ser adicionadas, como é o caso do "pau-marfim" (*Agonandra* sp.) que segundos relatos da comunidade indígena, o pau-marfim é responsável pela maior pigmentação e fixação da tinta na pele. Com base nisso, esse trabalho teve como objetivo caracterizar quimicamente a casca do pau-marfim, visando conhecer as propriedades que auxiliam na produção de pinturas corporais. Foram coletadas amostras de cascas de pau-marfim localizadas em território indígena no Município de Altamira-PA. Para alcançar tal objetivo foi realizado ensaios de teor de umidade, teor de cinzas, teor em água quente, teor em água fria, teor em hidróxido de sódio 1%, 5% e 12%, e teor de extrativos totais. Observou-se a partir desses ensaios que a casca do pau-marfim apresenta em média 7,92% de teor de umidade, 2,48% de teor de cinzas, 1,95% de teor em água quente, 2,12% de teor em água fria, 6,59% de teor em hidróxido de sódio 1%, 8,84% de teor em hidróxido de sódio 5%, 3,30% de teor em hidróxido de sódio 12%, e 7,5% de teor de extrativos totais. O melhor método de extração foi a utilização do hidróxido de sódio em 5%, porém recomenda-se a aplicação de outros métodos para a confirmação ou não desses resultados.

Palavras-chave: pintura corporal indígena; propriedades químicas; extrativos.
Apoio: PROEX/UFPA.

Mudanças Funcionais Foliares de Especies de Plantas da Caatinga Entre a Estação Seca e Chuvosa

Wildson da Conceição Gonçalves[1] ,Mauro Guida dos Santos[2] ,Renato Soares Vanderlei[3].

Universidade Federal de Pernambuco[1], Universidade Federal de Pernambuco[2], Universidade Federal de Pernambuco[3].

wildson.goncalves@ufpe.br

Plantas ajustam suas características físicas para lidar com estresse ambiental. Em florestas tropicais sazonalmente secas, a disponibilidade hídrica é um fator limitante crucial, influenciando estratégias de uso de recursos e refletindo-se nas características funcionais foliares. Alternâncias entre seca e chuva levam as plantas a transitarem entre estratégias conservativas e aquisitivas, associadas a mudanças em atributos como tamanho de folha e conteúdo de massa seca. Este estudo investigou como atributos funcionais foliares de árvores abundantes em uma floresta tropical seca variam com a disponibilidade de água. A pesquisa foi conduzida na Caatinga, no Parque Nacional do Catimbau (Pernambuco). Seis espécies representando mais de 30% da abundância relativa da flora adulta foram analisadas: Pityrocarpa moniliformis, Bauhinia acuruana, Croton argyrophylloides, Jatropha mutabilis, Cnidoscolus bahianus e Erythroxylum revolutum. Para cada espécie, cinco árvores foram selecionadas, e cinco folhas foram coletadas ao final da estação seca e da subsequente estação chuvosa. Foram avaliados cinco traços foliares indicativos do uso de recursos: área foliar (AF; cm²), área foliar específica (AFE; m²/kg), conteúdo de massa seca foliar (CMSF; mg/g), espessura foliar (EF; mm) e suculência foliar (SF; mg/cm²). Duas espécies mudaram significativamente entre as estações. J. mutabilis produziu folhas até quatro vezes menores, mais suculentas, espessas e com menor AFE na seca. B. acuruana apresentou padrão semelhante, com redução no CMSF e aumento na suculência. Por outro lado, P. moniliformis e C. argyrophylloides responderam de forma oposta, com menor CMSF e maior EF na chuva. Já C. bahianus exibiu um padrão misto, com folhas mais espessas, menores e menor AFE na transição seca-chuva. Os resultados reforçam que a variação hídrica regula as estratégias de uso de recursos das espécies, destacando respostas espécie- específicas. Além disso, evidenciam a diversidade funcional da flora da Caatinga, que combina estratégias distintas, incluindo espécies lenhosas com características foliares conservativas e aquisitivas, além de alta plasticidade intraespecífica. Contudo, fatores adicionais, como mobilização de carboidratos não estruturais e propriedades do solo, também podem influenciar essas respostas.

Palavras-chave: Ecofisiologia; Caatinga; Disponibilidade Hídrica.
Apoio: FACEPE

Método não destrutivo para estimar o índice de área foliar do açaizeiro utilizando modelos estatísticos

Wangles Araújo Da Silva[1*], Thiago de Oliveira Carnevali[1], Gabriela Cristina Costa Silva[1], Carly de Cássia Silva de Jesus[1], Laura Pantoja Monteiro[1], Railene da Conceição Sousa[1], Janaina Silva de Matos[1]
Universidade Federal do Pará.
araujowangles@gmail.com

O *Euterpe oleracea* Mart., conhecido como açaizeiro, é uma palmeira de grande relevância econômica e ecológica na região Norte do Brasil. Além disso, o índice de área foliar (IAF) é um parâmetro crucial para caracterizar o crescimento da cultura, influenciando sua produtividade e eficiência fotossintética. No entanto, métodos tradicionais para estimar a área foliar podem ser destrutivos ou exigir equipamentos de alto custo, limitando sua aplicação em larga escala. Diante disso, este estudo teve como objetivo desenvolver e validar uma metodologia não destrutiva para estimar o IAF do açaizeiro, utilizando modelos estatísticos de regressão linear múltipla. Para isso, o experimento foi realizado em um monocultivo de *E. oleracea* com plantas de 1 ano e 3 meses, onde foram coletadas imagens foliares de 24 plantas (selecionadas aleatoriamente), com o auxílio de um tripé posicionado a 1,50 m de altura. Em seguida, a área foliar foi determinada no software ImageJ e relacionada a variáveis dendrométricas, como diâmetro, altura, número de folhas, diâmetro da copa e área foliar por planta. Posteriormente, os dados foram analisados utilizando regressão linear múltipla no software R, com validação de pressupostos estatísticos (normalidade, homogeneidade da variância e multicolinearidade). Como resultado, o modelo final apresentou um R^2 ajustado de 0,56, indicando que 56% da variabilidade do IAF pode ser explicada pelas variáveis preditoras. Dentre essas variáveis, o número de folhas, o diâmetro da copa e a área foliar por planta mostraram-se significativas, com p- valores de 0,04882, 0,00036 e < 0,001, respectivamente. Vale destacar que a área foliar por planta foi a variável mais relevante, com coeficiente de 0,0002329. Adicionalmente, a normalidade dos resíduos foi confirmada pelo teste de Shapiro-Wilk ($p = 0,4056$), e a homogeneidade da variância foi validada pelo teste de Breusch-Pagan ($p = 0,886$). Por fim, não foi detectada multicolinearidade entre as variáveis (VIF < 2). Portanto, o modelo mostrou-se robusto, com estimativas precisas do IAF, superiores ou equivalentes ao método de cálculo direto. Conclui-se, assim, que a área foliar por planta e o diâmetro da copa são preditores eficazes do IAF, e a metodologia proposta é viável para aplicação em larga escala no cultivo do açaizeiro.

Palavras-chave: Regressão linear múltipla; Ecofisiologia; Palmeiras.
Apoio: UFPA.

Utilização do bagaço de caju (*Anacardium occidentale* L.) como substrato para a produção de enzimas de interesse biotecnológico por *Trichoderma* sp.

Melissa Alves Coelho[1]*, Riquelme Jacobina Freitas[1], Adriana Costa Santana[2], Vanusa Castro de Sousa[1], Thalesram Izidoro Pinotti[1], Vinicius De Paula Taffarel[1], Isadora Osório Maciel Aguiar Freitas[1], Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa[2], Alice Maria Gonçalves Santos[1], Thiago Pajeú Nascimento[1]

Universidade Federal do Piauí[1], Universidade de Pernambuco[2]

*melissa.alves.ma@ufpi.edu.br

A cultura do caju (Anacardium occidentale L.), típica da região Nordeste do Brasil, pertence ao gênero Anacardium, que inclui de 11 a 20 espécies. Dentre elas, A. occidentale L. é a mais explorada comercialmente, sendo utilizada tanto o pedúnculo quanto a castanha na produção de sucos, doces, cajuína e outros derivados. No entanto, o bagaço gerado durante esses processos é comumente descartado, sem aproveitamento. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo utilizar o bagaço do caju como substrato para a produção de enzimas de interesse biotecnológico, utilizando o fungo Trichoderma sp., isolado de um ecótono (Cerrado/Caatinga) no Piauí. O bagaço do caju utilizado provém de fábricas e pequenos produtores de cajuína da região sul do estado, sendo previamente lavado, seco e triturado até formar um pó, o qual foi usado como fonte de nitrogênio em substituição à farinha de soja no meio de cultura MS-2. A fermentação foi realizada em frascos de Erlenmeyer contendo 100 mL do meio de cultura, inoculados com uma concentração inicial de 10^4 esporos/mL do Trichoderma sp., e incubados em mesa agitadora a 100 rpm, a 30ºC, por 72 horas. Após esse período, a fermentação foi centrifugada a 8000 rpm por 15 minutos, e o sobrenadante obtido foi denominado extrato bruto, congelado a -10ºC para posterior análise bioquímica. Foram realizadas a quantificação proteica, a determinação da atividade proteásica e da atividade de tanase. Os resultados mostraram que o Trichoderma sp. produziu 1,61 U (µmol/min/mL) de tanase, com uma concentração de proteína de 0,0064 mg/mL, resultando em uma atividade específica de 249,89 U/mg. A produção de pectinase resultou em uma atividade de 0,368 U (µmol/min/mL), com atividade específica de 57,12 U/mg. Os maiores valores de tanase em relação à pectinase podem ser atribuídos ao alto teor de tanino presente no bagaço do caju, o que favorece a ação da tanase na degradação desse composto. Assim, a utilização do bagaço do caju como substrato para a produção de tanase mostrou-se eficaz, evidenciando seu potencial para aplicações biotecnológicas e destacando a importância de sua valorização como resíduo agroindustrial.

Palavras-chave: Biotransformação; residuos agroindustriais; fermentação.

Efeito da escarificação mecânica em sementes de baobá - a "mãe da floresta" - como ferramenta didática no contexto do ensino de ciências, biologia e relações étnico-raciais

João Pedro Atem Ribeiro Barros[1], Yasmin Dias Nunes[2], Luciana Vieira de Sá Leal[3], Joara Milena da Silva Alves[4] e Alyson Luiz Santos de Almeida[5].
Universidade Federal do Piauí, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral, Laboratório de Etnobiologia e Conservação[1], Universidade Federal do Piauí, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral, Laboratório de Ecologia Recursos Genéticos e Evolução[234], Universidade Federal do Piauí, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral, Laboratório de Pesquisas em Botânica[5].
joao.barros@ufpi.edu.br[1], yasmimdias.642@gmail.com[2], l ucianaleal25@ufpi.edu.br[3], joaramilena.s.alves@ufpi.edu.br[4], alsa@ufpi.edu.br[5].

O baobá (*Adansonia* sp. - Malvaceae), tanto em África como no Brasil, é um símbolo cultural e religioso. Sua fisiologia inicial tem sido alvo de vários ensaios com vista à produção e incremento na eficiência da sobrevivência das mudas. Neste trabalho visamos conhecer seu comportamento, a partir do estudo do efeito da escarificação física na germinação de suas sementes. Assim, o experimento poderá ser replicado no contexto da escola que esteja focada no desenvolvimento de estratégias de ensino de botânica voltadas para as relações étnico-raciais. As sementes foram coletadas em Olinda-PE e foram divididas em dois grupos (A1 e A2), cada um com 50 unidades: A1 (escarificadas na região inferior do hilo) e A2 (intactas). Foram semeadas em bandejas plásticas com substrato homogêneo de terra vegetal e esterco curtido (1:1), mantidas em casa de vegetação na UFPI-Floriano por 40 dias, com irrigação diária. Os resultados mostraram que o grupo A1 apresentou 38% de germinação de suas sementes (19 plântulas), contra 30% do A2 (15 plântulas). As plântulas do grupo A1 emergiram no 5º dia, enquanto as do grupo A2 apenas no 10º dia. No entanto, os indivíduos do grupo A1 demonstraram maior sensibilidade a adversidades ambientais, como variações de temperatura e presença de microrganismos: apenas 11 sobreviveram, ao passo que todas as 15 plântulas do grupo A2 permaneceram viáveis. O teste do qui-quadrado não apontou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, seja na germinação ($\chi^2 = 0,66$; $p = 0,42$) ou na sobrevivência ($\chi^2 = 0,39$; $p = 0,53$). Apesar da técnica acelerar o processo inicial de emergência, a escarificação mecânica compromete a resistência das sementes e não melhora de forma significativa o desempenho germinativo total. Entendemos que o estudo possui potencial educativo, especialmente por favorecer a interdisciplinaridade entre conceitos científicos, aspectos históricos e socioculturais; podendo ser utilizado como ponto de partida para discussões sobre a origem e o processo de dispersão da espécie no contexto da diáspora africana e da escravização forçada de diversos povos que compõem a ancestralidade afro-brasileira. Essa planta, como tantas outras de nossa flora, podem incrementar o ensino de ciências e biologia na educação básica. Assim, acreditamos que a botânica, quando avança para o uso de exemplos associados a questões históricas e sociais, torna-se mais atraente aos olhos de toda a comunidade escolar e científica.

Palavras-chave: Impercepção botânica; Educação anti racista; Temas transversais.
Apoio: UFPI.

Avaliação da influência do alagamento sob a dinâmica de trocas gasosas em duas espécies arbóreas de uma Floresta de Várzea Amazônica

Philip Milton Bentes dos Santos[1*], Adelaine Michela e Silva Figueira[1], Thamilles Santa Barbara Sousa Franco[1] , Fabiana dos Santos Bernardo[1] , José Mauro Sousa de Moura[1]
Universidade Federal do Oeste do Pará[1]
philipmilton07@gmail.com

As florestas de várzea são ecossistemas que se moldam a partir do comportamento hidrológico do rio, sendo o pulso de inundação um fator para a dinâmica e adaptação adotada pela comunidade florestal. Os indivíduos arbóreos adotam mecanismos fisiológicos que os permitem sobreviver à dinâmica do ambiente, como a condutância estomática (g_s), que permite melhorar a absorção de CO_2 no período de cheia e diminuir a perda de H_2O na seca, regulando a transpiração e fotossíntese. O objetivo deste estudo é avaliar a troca de CO_2 em duas espécies arbóreas (*Garcinia brasiliensis* Mart. *e Laetia corymbulosa* Spruce ex Benth.) sob diferentes condições hídricas, em uma floresta de várzea no distrito de Arapixuna, Santarém-PA. Para determinação da g_s selecionou-se três indivíduos por espécie e duas folhas por indivíduo. As coletas foram realizadas mensalmente nos meses de fevereiro a abril/23 (alagado) e setembro a novembro/23 (não-alagado). As medições foram feitas com o auxílio de um porômetro foliar e realizadas às 08, 12 e 15h. Os resultados mostraram que a g_s variou em função da hora do dia e em relação ao hidroperíodo. Para a espécie *L. corymbulosa* a g_{smax} foi de 208,36 mmol m^2s^{-1} às 8h e a g_{smin} 188,19 mmol m^2s^{-1} às 12h no período alagado, enquanto que a g_{smax} foi de 155,77 mmol m^2s^{-1} às 8h e a g_{smin} 68,48 mmol m^2s^{-1} às 15h no período não-alagado. Em *G. brasiliensis* a g_s variou de 323,53 a 178,62 mmol m^2s^{-1} no período alagado, às 8 e 12h, enquanto que no período não-alagado a variação foi de 105,30 a 86,52 mmol m^2s^{-1} às 8 e 12h. O valor médio de g_s foi maior nas primeiras horas do dia, apontando que as espécies otimizam o uso dos recursos nesse período. Considerando o hidroperíodo, os valores médios de g_s no período alagado foram superiores ao não alagado, indicando que as espécies avaliadas são tolerantes ao alagamento, pois apresentam menor controle estomático sob condições de estresse. As altas taxas de g_s em condições de alagamento evidenciam que as espécies mantêm suas funções fisiológicas mesmo em condições restritas a oxigênio, indicando que nestes indivíduos o pulso de inundação pode não ser considerado um fator de estresse, pois os mesmos apresentam-se bem aclimatados ao regime de inundação sazonal. Os resultados mostram que o pulso de inundação possui relação direta com as atividades ecofisiológicas de espécies arbóreas de floresta de várzea e alerta para como mudanças nas condições hidroclimáticas podem afetar as atividades fisiológicas desses indivíduos.

Palavras-chave: Condutância estomática; *Garcinia brasiliensis*; *Laetia corymbulosa*;
Apoio: PIBIC/LEVEBIO/UFOPA

Análise química do solo e Nutrição foliar de *Eremanthus incanus* (Less.) Less. ocorrente em área com deposição de rejeito de extração de quatzito

Lais Silva de Castro[1*], Marinês Ferreira Pires Lira [1], Vitor de Laia Nascimento[1], Willam dos Santos Ribeiro[1], João Victor Longhi Monzoli[2]
Universiadade Federal de Lavras[1],Universidade Estadual Paulista[2]
* laiscastro1999@gmail.com.

A extração de rochas ornamentais, como o quatizito, provoca o empodrecimento dos solos e danos irreversiveis ao ambiente, principalmente pela deposição indevida do rejeito. A regeneração de áreas degradas é uma preocupação mundial, fazendo com que informações sobre estratégias nutricionais de espécies nativas seja necessário. Dessa forma, é possível encontrar indivíduos *Eremanthus incanus* crescendo e se estabelecendo naturalmente em pilhas de rejeito de extração de quartzito. Com isso, o objetivo do trabalho foi analisar as caraterísticas químicas de folhas de *E. incanus* presente em solos com deposição de rejeito da extração de quartzito e compará- las com as plantas de ocorrência natural em Campo rupestre. O estudo foi realizado no município de Luminárias (MG) em duas áreas distintas: região ocupada por pilhas de rejeito de quartzito e uma formação nativa de Campo rupestre. Para analise nutricional foram determinados macronutrientes: nitrogênio (N), fosforo(P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg) e enxofre (S); e os micronutrientes: boro(B), cobre (Cu), manganês (Mn), zinco (Zn) e ferro (Fe) por espectrometria de absorção atômica e digestão ácida das amostras.Em relação a analise do solo foram avaliados o pH em água (1:2,5) KCl e $CaCl^2$ e teores disponíveis de potássio (K+), fósforo (P), sódio Na^2+, boro (B), Zn (zinco), manganês (Mn^2+), ferro (Fe^2+) e cobre (Cu^2+) extraído pela solução $Mehlich^{-1}$ (MEHLICH, 1953); cálcio (Ca^2+), magnésio (Mg^2+) e alumínio (Al^3+) extraídos por 1 mol L^{-1} KCl, acidez potencial (H+Al) por extrator SMP.Posteriormente, os dados foram submetidos ao teste Welch Two Sample ou de Wilcox, a 5% de probabilidade. Compostos químicos foliares como K, Ca, Mg, Mn, Zn, Fe tiveram maior concentração em plantas coletadas na área de rejeito de quartzito, enquanto S, B, Cu, foram maiores nas folhas da área de Campo rupestre. Enquanto, o solo da área de Campo rupestre apresentou maior quantidade de matéria orgânica, maiores quantidades de Ca, Mg, B, Fe e matéria orgânica. Assim, *E. incanus* tem bom desempenho no aproveitamento dos nutrientes disponíveis no rejeito.

Palavras-chave: Candeia, Macro e Micronutrirntes
Apoio: CAPES.

Influência da temperatura e giberelina na germinação de *Solanum asperum* Rich. (Solanaceae)

Bruna Queiroz Dantas[1*], Bruna do Carmo Ferreira[1], Rayanne Mayara Maia Lins[1], Felipe Ferreira de Oliveira[1], Frederico Rocha Rodrigues Alves[1].
[1]Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba
*bruna.q.dantas10@gmail.com.

A família Solanaceae é caracterizada por ser um dos grupos mais diversos das plantas vasculares, com cerca de 2400 espécies, sendo a América do Sul a região que abrange o maior número de representantes da família. Uma delas é a *Solanum asperum* Rich., uma planta nativa da Mata Atlântica, descrita como um arbusto que habita bordas de matas secundárias e que pode atuar como uma alternativa para restauração florestal deste bioma. Entretanto, inicialmente é necessário entender a fisiologia da germinação desta espécie. Dessa forma, o trabalho objetivou investigar a influência da temperatura (T) e da giberelina (GA) sobre a germinação de *S. asperum*. Para isso, foi desenvolvido um delineamento fatorial 2x2, com duas T (25ºC/15ºC - T1 e 30ºC/20ºC - T2 dia/noite 12h/12h) e duas concentrações de GA (0 e 500 mg/L). Foram feitas 4 réplicas para cada tratamento, contendo 25 sementes cada, totalizando 400 sementes, dispostas em placas de petri com um papel filtro, umedecidas com 4mL de solução de GA. O experimento foi conduzido em incubadoras com controle de temperatura e fotoperíodo sendo a germinação monitorada diariamente por 33 dias. As variáveis analisadas foram porcentagem de germinação (%G), tempo médio de germinação (TMG) e velocidade de germinação (VG%). Em relação à %G, os resultados indicaram não haver influência da temperatura, porém o tratamento com GA demonstrou um impacto significativo ($p < 0,0001$), apresentando um valor 29% superior ao controle. Para o TMG, foi possível observar influência da temperatura somente em tratamentos sem GA, com a germinação em T2 antecipando em média 4,06 dias em relação à T1 ($p = 0,0051$). A aplicação de GA diminuiu significativamente o TMG, sendo antecipado em média 9,59 dias em T1 ($p < 0,001$) e 7,57 dias em T2 ($p < 0,001$). Por fim, quanto à VG%, foi observada uma influência de T e GA, sendo mais expressiva nos tratamentos com GA, encontrando uma diferença entre controle e GA em T1 de 3,48% ($p = 0,0002$) e em T2 de 4,11% ($p < 0,0001$). A partir dos resultados, podemos concluir que o tratamento da semente com GA representa uma alternativa eficiente para otimizar a germinação de *S. asperum*, pois apresentou uma influência mais expressiva sobre a germinação quando comparada ao aumento da temperatura.

Palavras-chave: Mata Atlântica; fisiologia vegetal; planta nativa.
Apoio: LaFiEP/UFPB.

Potencial medicinal de Ipomoea asarifolia (Desr.) Roem. & Schult. (Convolvulaceae): uma revisão sistemática

Bezerra, Isabella M.S.[1*], Marinho, Lucas C.[1]
Universidade Federal do Maranhão[1]
* isabella.martins@discente.ufma.br

Popularmente conhecida como “salsa-brava”, a Ipomoea asarifolia (Desr.) Roem. & Schult. é uma planta herbácea pertencente à família Convolvulaceae, nativa do Brasil e frequentemente observada na Caatinga e em áreas de restinga. A espécie é bastante conhecida e estudada por sua toxicidade, mas também é muito utilizada na medicina popular para tratar diversas doenças. O objetivo deste trabalho foi promover uma visão atualizada e destacar o potencial medicinal de I. asarifolia, por meio de uma revisão sistemática. Para isso, foram utilizadas as bases de dados Pubmed, Web of Science, Scopus, Embase e Sciencedirect, com as palavras-chave “Ipomoea asarifolia” e “medicinal”. Foram incluídos artigos redigidos em inglês, publicados nos últimos 15 anos (2010 a março de 2025), que abordassem o potencial medicinal de I. asarifolia, excluindo-se artigos duplicados e de revisão. A busca primária resultou em 80 artigos, reduzidos a 11 após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. A maioria dos estudos (sete) utilizou extratos das folhas, mas também foram utilizados extratos das flores (um estudo), das raízes (um) ou da planta inteira (dois). Diversas propriedades da espécie foram registradas nos artigos: antibacterianas, anti-inflamatórias, analgésicas e antioxidantes. Também foi relatada atividade hepatoprotetora, além de artigos que estudaram potenciais usos de I. asarifolia para o tratamento da Doença de Alzheimer, devido à sua capacidade de inibir a acetilcolinesterase (uma enzima associada ao transtorno), como tratamento dos efeitos do veneno do escorpião Tityus serrulatus, devido à sua ação anti-inflamatória, além de sua possível utilização contra o Trypanosoma evansi. Alguns estudos analisaram os compostos presentes na planta que proporcionam suas diversas propriedades, destacando-se os taninos, flavonoides, antocianinas, saponinas e alcaloides. A partir deste trabalho, concluiu-se que I. asarifolia apresenta diversas propriedades medicinais e possui um vasto potencial para a indústria farmacêutica, ressaltando a importância de mais pesquisas voltadas à espécie.

Palavras-chave: Plantas medicinais; Farmacobotânica; Ipomoeeae.

Plasticidade fenotípica e respostas adaptativas ao estresse hídrico em espécies nativas de savanas costeiras

Tainara Pereira de Lima[1*], Ana Tainan Rodrigues[2], Ingrid H'Oara Carvalho Vaz da Silva[2], Rafaela Camargo Maia[2], Matheus Lopes Souza[1]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Uruçuí[1], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Acaraú, Acaraú[2]
*limat8548@gmail.com

A plasticidade fenotípica é um mecanismo essencial para a adaptação das plantas às variações ambientais, principalmente diante das mudanças climáticas. Essa capacidade de adaptação é crucial para a sobrevivência de populações naturais, permitindo que se ajustem a condições ambientais adversas evitando extinções locais. Este estudo teve como objetivo avaliar as respostas adaptativas ao estresse hídrico de duas espécies nativas de savanas costeiras, *Ouratea fieldingiana* (Gardner) Engl. e *Chrysophyllum arenarium Allemão*, bem como seu nível de plasticidade. O trabalho foi realizado em uma área de savanas costeiras em Acaraú–CE, durante as estações chuvosa e seca. Na estação chuvosa, foram selecionados 20 indivíduos de cada espécie, dos quais foram coletados cinco metâmeros (compostos por folha, nó e entrenó) para as análises morfológicas dos traços funcionais. Na estação seca, os indivíduos foram divididos em dois grupos de 10 plantas, submetidos a tratamentos hídricos distintos: irrigado (T1) e não irrigado (T2). Depois de 90 dias, novas coletas foram realizadas para análise dos dados. Os resultados indicam que ambas as espécies apresentaram adaptações morfológicas ao estresse hídrico, mas com estratégias distintas. *C. arenarium* exibiu uma redução mais acentuada na Área Foliar Específica (AFE), no Comprimento Específico do Metâmero (CEM), bem como no comprimento do entrenó e do pecíolo sob déficit hídrico, sugerindo uma estratégia conservativa para economia de água. Por outro lado, *O. fieldingiana* manteve valores relativamente constantes na maioria dos traços analisados, apresentando características xeromórficas, como baixos valores de AFE. Em conclusão, o estudo evidenciou que *C. arenarium* apresenta maior plasticidade fenotípica para AFE e CEM, o que pode favorecer sua capacidade de ajuste a diferentes condições ambientais e aumentar sua eficiência diante das mudanças climáticas. *O. fieldingiana* apresentou menor plasticidade e características xeromórficas, indicando uma estratégia de resistência ao estresse hídrico. Esses achados ressaltam a importância da plasticidade fenotípica para a sobrevivência e adaptação das espécies frente às variações climáticas e à disponibilidade hídrica nas savanas costeiras.

Palavras-chave: traços funcionais; estratégias adaptativas; mudanças climaticas.
Apoio: IFPI/IFCE/FUNCAP/CNPq/FAPEPI.

Utilização de um planejamento fatorial para a produção de proteases por *Trichoderma* sp. utilizando resíduos de *Dipteryx lacunifera* Ducke como substrato através de fermentação em estado sólido

Riquelme Jacobina Freitas[2*], Edson Rodrigues Costa[2], Melissa Alves Coelho[2], Adriana Costa Santana[1], Thalesram Izidoro Pinotti[2], Vinicius De Paula Taffarel[2], José Kelvin Fontes de Oliveira[2], Silvokleio da Costa Silva[2], Alice Maria Gonçalves Santos[2], Thiago Pajeú Nascimento[2]

Universidade de Pernambuco[1], Universidade Federal do Piauí[2]

*adrianacosta.santana@upe.br

A castanheira do Gurguéia (*Dipteryx lacunifera* Ducke), também conhecida como castanheira-de-burro, garampara ou fava-de-morcego, é uma espécie da família Fabaceae encontrada principalmente nos cerrados do Sul e Centro-Sul do Piauí. É caracterizada pela produção de frutos do tipo cápsula lenhosa, de formato ovóide, pericarpo lenhoso, coloração amarronzada e elevada resistência. No interior desses frutos encontra-se uma amêndoa comestível de coloração marrom-escuro, que apresenta sabor agradável e alto valor nutricional, sendo uma importante fonte de energia, carboidratos, proteínas e fibras brutas. Estes frutos são comercializados principalmente nas feiras da cidade de Bom Jesus (PI), mas apenas a amêndoa é aproveitada e a casca é descartada, gerando resíduos agroindustriais. Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo avaliar o potencial desses resíduos como substrato para fermentação em estado sólido, relacionados à produção de proteases por *Trichoderma* spp. Para isso, as cascas foram limpas, secas ao sol, trituradas, padronizadas em tamizes para uma granulometria entre 0,6 e 2,0 mm e posteriormente autoclavadas em frascos de Erlenmeyer de 125 mL. Para otimização da produção da protease foi utilizado um planejamento 2^3, tendo como variaveis: quantidade de substrato (3, 5 e 7g), umidade (30, 40 e 50%) e temperatura (25, 30 e 35°C). Após a inoculação com *Trichoderma* spp. (10^7 esporos/mL), os frascos foram incubados por 72 horas em uma incubadora BOD. Após a fermentação, para extração da protease produzida foi feita a adição do tampão fosfato de sódio (245 mM, pH 7) na proporção de 7,5 mL por grama de substrato, seguido homogenização em mesa agitadora a 150 rpm por 60 minutos em temperatura ambiente (± 30ºC), posteriormente foi feita a centrifugação a 3500 rpm por 10 minutos, o sobrenadante foi separado e denominado extrato bruto, sendo utilizado para determinação da atividade proteásica. A atividade proteolítica variou entre 3,36 U/mL a 17,26 U/mL, o maior valor referente às condições do ensaio quatro que utilizou 7g de substrato, 25°C e 50% de umidade. Esses resultados demonstram que as condições testadas foram eficientes para a produção de proteases, evidenciando o potencial dos resíduos de *D. lacunifera* como substrato viável para processos biotecnológicos, contribuindo para a valorização da flora regional e uso sustentável dos resíduos biológicos gerados pela comercialização do fruto da planta.

Palavras-chave: resíduos agroindustriais; castanheira do Gurgueia; enzimas proteoliticas.

Apoio: UFPI/PIBIC/CNPQ/BIOAGROFARM.

Estratégias Hidráulicas de Árvores Remanescentes Após distúbios ("Blowdown") na Floresta Nacional do Tapajós: Relação da Área Foliar com a Área do Xilema Ativo

João Gabriel Souza Vasconcelos[1*], Pedro Ivo Lembo Silveira de Assis[2], Thamilles Souza Franco[3], Adelaine Michela Figueira[1], [1]Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA); [2]University of Michigan (UM), [3]Universidade de Brasília (UnB)
*jgabriel74205@gmail.com.

Tempestades convectivas (*blowdown*) formam extensas clareiras sobre a região amazônica dada a mortalidade de árvores em larga escala. O aumento e redução da temperatura e umidade do ar local em clareiras, respectivamente, favorecem a perda de água à atmosfera e expõe árvores adjacentes a condições potenciais de estresse hídrico. Desde dezembro de 2022, a Floresta Nacional (FLONA) do Tapajós sofreu com eventos de *blowdown* e uma grande seca, ameaçando o funcionamento da floresta e sua contribuição no ciclo hidrológico local. Árvores têm estratégias para minimizar a perda água e a redução de folhas pode ser adotada em condições adversas extremas. A razão das áreas foliar por alburno (LASA, *Leaf per Sapwood Area ratio*) permite inferir sobre a capacidade de um galho em suprir a demanda de água por suas folhas. Logo, monitorá-la permitiu investigar a adoção ou não da redução da área foliar, por árvores emergentes e representativas do ecossistema, como estratégia de conservação do uso de água frente a condições de estresse exacerbadas por clareira e seca. Indivíduos arbóreos (25-40 de altura) foram amostrados na FLONA do Tapajós: 5 em área não perturbada (*Erisma uncinatum Warm., Tachigali chrysophylla (Poepp.) Zarucchi & Herend, Endopleura uchi (Huber) Cuantrec., Manilkara elata (Alemão ex Miq.) Monach* e *Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Meiz*), e 2 em área de clareira (*E. uncinatum e M. elata*). Três galhos laterais e terminais foram coletados por indivíduo em janeiro, abril e setembro de 2024. Para cada galho, escaneou-se suas folhas e três subamostras de madeira (corte transversal), retiradas da base do galho. Área de folhas e alburno foram estimadas por meio do software ImageJ. A razão LASA foi calculada em software R. Os resultados indicam que indivíduos de *E. uncinatum*, *T. chrysophylla* e *E. uchi* em área não perturbada apresentaram valores médios de LASA superiores aos de *M. elata* e *M. itauba*, sugerindo estratégias hídricas distintas (conservadora x aquisitiva). Em clareiras, *E. uncinatum* e *M. elata* demonstraram maior tolerância ao estresse, possivelmente devido a um LASA elevado, o que favorece a manutenção do fluxo de água por meio de uma maior conexão foliar com o xilema ativo, apresentando maior resistência hidráulica. Desta forma, é possível que o aumento da razão esteja ligado a uma estratégia de ajuste hidráulico importante para o fornecimento de água desde a base do caule até o limite da copa, ramos terminais ou da parte superior da copa apresentam maior resistência hidráulicas nas folhas. Isso porque as folhas estão bem localizadas para captar luz tem uma maior demanda de água e nutrientes.

Palavras chaves: Àrea do xilema ativo, Area foliar, blowdown, estratégia hidráulica.

Efeito de flavonoides no crescimento e polaridade dos tubos polínicos de *Nicotiana tabacum* L. (Solanaceae)

Cinthia I. Tamayose[1*], Luciana Jamile Martins Farias[1], Marcelo J. P. Ferreira[1], Maria Teresa Portes[1].
Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo[1];
*cinthiatamay@usp.br

Flavonoides são uma classe de compostos fenólicos, considerados antioxidantes naturais já que são capazes de proteger o corpo humano contra os danos causados por agentes oxidantes, como raios ultravioleta, além de proteger as plantas de estresses bióticos e abióticos. Estes efeitos ocorrem pela absorção da radiação ultravioleta por estes compostos, evitando possíveis danos celulares. Grãos de pólen são células individualizadas, das quais emergem os tubos polínicos após a germinação, os quais apresentam elevadas taxas de crescimento apical *in vitro* possibilitando a aquisição de dados quantitativos e qualitativos. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos dos flavonoides no crescimento e na morfogênese dos tubos polínicos de *Nicotiana tabacum* L. cv Petit Havana (SR1), a fim de utilizar células vegetais para prospecção de compostos bioativos com atividade no crescimento e morfogênese celular. Os flavonoides foram obtidos por padrões cedidos pelo Laboratório de Fitoquímica do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Os grãos de pólen foram germinados por duas horas em 25°C em meio a solução dos flavonoides. A aquisição das imagens foi realizada no microscópio de fluorescência Zeiss Axio e a quantificação do crescimento dos tubos polínicos foram realizadas pelo ImageJ. Deste modo, foram testados quinze flavonoides: hispidulina, genkwanina, eupafolina, crisina, apigenina, luteolina, genisteina, naringenina, taxifolina, hesperetina, hesperidina, galangina, gossipetina, kaempferol e miricetina. Os resultados obtidos indicam que a subclasse das flavonas foi a que mais afetou o crescimento celular e diminuiu significativamente a taxa de germinação dos grãos de pólen e o crescimento dos tubos polínicos, sendo a hispidulina a mais ativa, com uma inibição de crescimento de aproximadamente 54%. Dentre os flavonóis, a miricetina e o kaempferol foram as mais ativas, com aproximadamente 58% de inibição. Sendo assim, a utilização de células vegetais em bioensaios tem se mostrado bastante promissora na identificação de novos compostos com atividade biológica relevante. Esta abordagem com uma classe de compostos comumente encontrados em extratos vegetais, viabiliza a triagem química primária de inúmeros extratos e compostos oriundos de plantas nativas de maneira rápida, eficiente e de baixo custo, sendo uma alternativa vantajosa ao modelo celular animal.

Palavras-chave: bioprospecção; metabólitos secundários; triagem fitoquímica.
Apoio: FAPESP (2019/26129-6), Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação da USP.

O papel das proteínas BBX no antagonismo entre crescimento e defesa em tomateiro (*Solanum lycopersicum*)

Bruna Wilke Rampassi[1,2*], Raul Lauro Arruda Siqueira[1], Beatriz Correa Araújo[1,2], Magdalena Rossi[3], Marcelo Lattarulo Campos[1,2]
Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso[1], Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, UFMT[2], Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo[3]
brunarampassi@gmail.com

O antagonismo entre crescimento e defesa é uma das limitações fisiológicas mais relevantes ocorrentes em plantas. Essa condição descreve um dilema onde a ativação de processos de crescimento reprime processos de defesa e vice-versa. Apesar de sua importância, pouco ainda é conhecido sobre os reguladores moleculares deste antagonismo. As proteínas B-box (BBX) regulam processos como florescimento, fotomorfogênese, assim como defesa contra pragas e patógenos em diversas espécies, sugerindo seu papel no equilíbrio entre crescimento e defesa. O objetivo deste estudo foi compreender o papel das proteínas SlBBX no antagonismo entre crescimento e defesa em tomateiro. Para tal, foram utilizados cinco mutantes deficientes para diferentes BBXs de tomateiro (*Slbbx17*, *Slbbx20*, *Slbbx26*, *Slbbx28* e *Slbbx29*). Os mutantes foram submetidos a lesões mecânicas e seu crescimento foi avaliado ao longo do tempo. As plantas *Slbbx17*, *Slbbx28* e *Slbbx29* apresentaram repressão de crescimento semelhante ao genótipo selvagem quando lesionadas. Por outro lado, *Slbbx20* mostrou-se menos sensível às lesões mecânicas quando comparada aos outros mutantes e ao controle não lesioando apresentando apenas uma leve redução de crescimento. Já a *Slbbx26* revelou-se mais sensível às lesões, exibindo uma redução acentuada no crescimento em relação às plantas não lesionadas.Esses resultados sugerem que SlBBX20 e SlBBX26 podem ter participação na regulação entre crescimento e defesa em tomateiro. Experimentos estão sendo conduzidos agora para avaliar os padrões de defesa nestes mutantes quando submetidos a lesões mecânicas e ao ataque por insetos. Os resultados aqui obtidos abrem perspectivas para o desenvolvimento de culturas mais produtivas e resilientes, podendo reduzir a dependência de defensivos agrícolas.

Palavras-chave: *Slbbx20*; Sl*bbx26*; reguladores genéticos
Apoio: UFMT.

Resposta germinativa de *Solanum americanum* Mill. (Solanaceae) a diferentes condições de temperatura e giberelina

Rayanne Mayara Maia Lins[1*], Felipe Ferreira de Oliveira[1], Guilherme de Morais Torres Fernandes[1] & Frederico Rocha Rodrigues Alves[1]
[1]Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba
*rayanne.ml.biologia@gmail.com.

A espécie *Solanum americanum* Mill. é uma herbácea-arbustiva nativa de florestas tropicais, de ciclo de vida anual, com frutos do tipo baga globosa, de cor preto-arroxeada quando maduros, contendo aproximadamente 30 a 50 sementes por fruto. Pertencente à família Solanaceae, destaca-se por sua ampla distribuição e importância ecológica. Sendo uma espécie pioneira, presente nos bancos de sementes e com dispersão zoocórica, pode favorecer a regeneração inicial de áreas perturbadas, destacando a importância de compreender aspectos ecofisiológicos de sua germinação. Dessa forma, este estudo tem como objetivo investigar os efeitos da temperatura e giberelina na germinação de *S. americanum*. Frutos coletados de cinco matrizes populacionais tiveram suas sementes beneficiadas e submetidas aos ensaios em até 10 dias após o processamento. O experimento foi conduzido em delineamento fatorial 2x2 em incubadoras climatizadas, com duas temperaturas (25ºC/15ºC e 30ºC/20ºC dia/noite 12h/12h) e concentrações de giberelina (0 e 500 mg/L). Foram utilizadas quatro repetições de 25 sementes por tratamento, distribuídas em placas de Petri com papel filtro esterilizado e umedecidas com 4 mL de água destilada (controle) ou solução de ácido giberélico (500 mg/L). A germinação foi monitorada diariamente por 13 dias, considerando-se germinadas as sementes com protrusão radicular > 2 mm. Os resultados demonstraram que a germinabilidade não foi significativamente afetada pelos tratamentos de temperatura e concentração de giberelina, alcançando valores superiores a 95% ao final do experimento independentemente do fator avaliado. Contudo, houve diferença significativa entre os tratamentos de temperatura para o tempo médio de germinação (TMG) ($p = 0,0159$) e taxa média de germinação (MGR) ($p = 0,0028$) indicando que, em temperaturas mais altas, o tempo médio de germinação é diminuído em 1,4 dia, culminando em uma taxa do processo germinativo mais rápida. Portanto, temperaturas elevadas podem acelerar a germinação de *S. americanum*, enquanto a aplicação externa de giberelina não afeta significativamente suas taxas de germinação.

Palavras-chave: maria-pretinha; planta daninha; restauração ecológica.
Apoio: Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas (LaFiEP/DSE/UFPB) e Laboratório de Botânica Aplicada à Agroecologia (LABOAA/DSE/UFPB).

Armazenamento *in situ* e *ex situ* de sementes de *Pilosocereus pachycladus* F.Ritter (Cactaceae)

Priscila Soares da Silva[1]*, João Henrique Constantino Sales Silva[2], Joana D'Arck Pê de Nero[3], Gilvaneide Alves de Azeredo[4], Vênia Camelo de Souza[4]
Graduação em Licenciatura em Ciências Agrárias/UFPB/ Bananeiras[1], Doutorando em Agronomia/UFPB/ Areia/PB, Mestre em Ciências Agrárias (Agroecologia)/UFPB/Bananeiras, Professora do CCHSA/ UFPB/ Bananeiras
* gilvaneide.azeredo@academico.ufpb.br

O facheiro (*Pilosocereus pachycladus* F. Ritter) é um cacto colunar conhecido por seu alto potencial nutritivo e como fonte de água, tornando-se um alimento valioso para o rebanho, especialmente durante a seca. Nessa época, seus ramos e frutos garantem a alimentação de caprinos, ovinos e pássaros. O facheiro pode ser propagado tanto sexual quanto assexuadamente. Este estudo teve como objetivo avaliar o potencial de armazenamento das sementes de facheiro ao longo de 10 meses. As sementes foram coletadas no município de Casserengue (PB) e, após o despolpamento dos frutos, foram armazenadas sob diferentes condições: 1) no solo de origem; 2) temperatura ambiente do laboratório; e 3) em ambiente refrigerado (7 °C), com períodos de armazenamento de 0, 2, 4, 6, 8 e 10 meses. Durante o armazenamento (incluindo o controle), foram avaliadas as variáveis: teor de água, porcentagem de germinação, plântulas normais e índice de velocidade de germinação (IVG). O teste de germinação foi realizado em câmaras de germinação sob a temperatura constante de 25 °C, utilizando caixas acrílicas transparentes (gerbox) e papel mata-borrão como substrato, com contagem das sementes germinadas ao longo de 30 dias. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, seguindo um fatorial 3 × 6 (condições de conservação × períodos de armazenamento). Os dados foram analisados por meio da análise de variância e regressão com o *software* Estat – Jaboticabal. O teor inicial de água das sementes foi de 11%, apresentando variações significativas nas diferentes condições ao longo do tempo, especialmente no solo e em ambiente natural. A porcentagem de germinação e plântulas normais permaneceu elevada no ambiente refrigerado, enquanto que nas condições do solo e ambiente natural decaiu para 52% e 60%, respectivamente, após 10 meses de armazenamento. O vigor, medido pelo IVG, seguiu a mesma tendência observada para a germinação e plântulas normais, com um aumento no vigor a partir dos seis meses para as sementes armazenadas na geladeira. Conclui-se que as sementes de facheiro devem ser conservadas em ambiente refrigerado para garantir sua viabilidade por até 10 meses.

Palavras-chave: banco de sementes; facheiro; qualidade fisiológica.
Apoio: UFPB

Análise do potencial inseticida das sementes de *Ipomoea cavalcantei* D.F. Austin (Convolvulaceae) sob o artrópode *Callosobrucus maculatus*

Miguel Moreira Vieira[1], Anna Clara Loewntein Silveira Rodrigues[1], Rita de Cássia Ignácio Moreira de Souza[1], Naiara Viana Campos[1], Herval Vieira Pinto Júnior[1], Sinzinando Albuquerque de Lima[1], Fernando Marino Gomes dos Santos[2], José Roberto da Silva[1], Rodrigo Lemes Martins[1], Elane da Silva Ribeiro[1]*
Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM-UFRJ[1], Vale S.A.[2]
*elanesribeiro@gmail.com

As plantas desenvolveram ao longo do tempo diversas estratégias naturais de defesa para enfrentar estresses bióticos e abióticos, como pragas e patógenos, possuindo mecanismos naturais de defesa, baseados na produção de substâncias químicas, especialmente nas sementes. Dentre essas substâncias, estão proteínas que interferem no desenvolvimento de insetos considerados pragas. Estima-se que a maioria das espécies de plantas resistentes encontradas na natureza não é domesticada, sendo por isso raramente utilizadas na agricultura, por esse motivo, elas possuem um grande potencial para estudos que visem a identificação de compostos naturais no controle de insetos. A Floresta Nacional de Carajás é uma área de proteção de uso sustentável que engloba parte dos campos rupestres ferruginosos da Serra de Carajás. Nesse ecossistema encontramos populações de *Ipomoea cavalcantei*, uma espécie endêmica que apresenta uma distribuição restrita a parte dessas áreas ferruginosas. Nesse trabalho estudamos o potencial inseticida de sementes de *I. cavalcantei* contra o inseto *Callosobruchus maculatus*. Este inseto é popularmente conhecido como caruncho, pertence ao filo Arthropoda, sendo considerado uma das principais pragas de sementes *Vigna unguiculata* (feijão fradinho), infestando-as principalmente durante o período de estocagem o que leva a grandes perdas e prejuizos para a agricultura. Nesse estudo, foram utilizadas sementes de *I. cavalcantei* coletadas no final da estação chuvosa em julho de 2024 na área de N1 e comparadas com sementes controle (*V. unguiculata*). Para cada um dos tratamentos foram utilizadas 10 sementes: Controle (*V. unguiculata*) e N1 (*I. cavalcantei*). Em ambos tratamentos foram utilizadas 10 fêmeas do 3º dia da fase adulta para ovipositarem sobre as sementes. Todos os experimentos foram realizados colocando-se as sementes juntamente com os insetos em potes de vidros com tampa e acondiconadas em estufa incubadora a 28ºC. Após o período de 24 horas, as fêmeas foram retiradas e verificados a quantidade de ovos depositados com o uso de uma lupa. Resultados obtidos indicaram um efeito inibitório das sementes de *I. cavalcantei* sobre a oviposição dos insetos, já que nas sementes controle houve em média de 11 ovos por semente, enquanto que nas sementes do tratamento N1 não foram encontrados ovos de *Callosobruchus maculatus*.

Palavras-chave: Serra de Carajás, mecanismos de defesa de plantas, insetos
Apoio: Vale S.A

Análise da atividade citotoxica do extrato aquoso de folhas de *Copaifera coriacea* Mart. (Fabaceae)

Maria da Conceição Alves da Costa[1*], Maria Francilene Souza Silva[2], Claudia do Ó Pessoa[2], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1], Maria de Jesus Pereira Gomes[1], Maria dos Milagres Carvalho Santos[1], Juliana Isis Araújo Pereira[1], Madalena Santos das Chagas[1], Gildeanne Iasmim Alves Vieira[1], Francisca Rafaela Ferreira de Souza[1]
Universidade Federal Delta do Parnaíba-UFDPar[1], Universidade Federal do Ceará[2],
* conceicaoalves30@hotmail.com.

A família Fabaceae ou Leguminosae inclui espécies de grande interesse medicinal, destacando-se o gênero *Copaifera* devido às suas inúmeras atividades biológicas descritas na literatura, tais como atividade antimicrobiana, antiinflamatória, anti-neoplásica. A espécie *Copaifera coriacea* Mart., é amplamente utilizada na medicina popular, pois seu óleo contém princípios ativos que servem de base para a produção de medicamentos. Objetivou- se com este trabalho avaliar a atividade citotóxica do extrato aquoso das folhas da *Copaifera coriaceae* Mart. (CCM) em células tumorais e não tumoral. A citotoxicidade foi determinada pelo ensaio de MTT (brometo de 3-(4,5-dimetiltiazolil-2)-2,5-difeniltetrazólio). A análise do índice de seletividade (IS) das amostras, com base nos valores de CI_{50} nas linhagens tumorais e na linhagem não tumoral L929; A análise estatística foi realizada utilizando média ± desvio padrão da média (DPM) da porcentagem de inibição do crescimento celular, usando o programa GraphPad Prism 8.0. Para classificar o potencial citotóxico das amostras, utilizou-se a seguinte escala de intensidade: sem atividade (SA), baixa atividade (BA) (inibição do crescimento celular entre 1% e 50%), atividade moderada (AM) (50,1% a 75%) e alta atividade (AA) (superior a 75%). Na análise de concentração única o extrato aquoso CCM apresentou inibição do crescimento variando de baixa 9,66% (SNB-19) a moderada 66,55% (HCT-116). Diante da análise dos dados de concentração máxima de teste, , realizou-se o teste de Concentração Inibitória Média (CI_{50}). O extrato CCM apresentou CI_{50} de 81,83 µg/mL frente a linhagem de câncer de colorretal (HCT-116) e 80,48 µg/mL para a linhagem não tumoral L929 (Fiblobrasto murino). As amostras não apresentaram seletividade específica para células tumorais. Os resultados indicam que *C. coriacea* possui potencial citotóxico relevante e pode atuar como agente antineoplásico, merecendo atenção em estudos futuros para a validação de seu uso em ensaios pré- clínicos e clínicos.

Palavras-chave: atividade biologica; copaíba; extrato foliar.
Apoio: UFDPar/CAPES/UFPI.

Análise da germinação e desenvolvimento pós-germinativo de sementes de *Ipomoea cavalcantei* D.F.Austin (Convolvulaceae)

Anna Clara Loewntein Silveira Rodrigues[1], Rita de Cássia Ignácio Moreira de Souza[1], Naiara Viana Campos[1], Miguel Moreira Vieira[1], Herval Vieira Pinto Junior[1], Sinzinando Albuquerque de Lima[1], Maria Isabel Guedes Braz[2], Fernando Marino Gomes dos Santos[3], Rodrigo Lemes Martins[1], Elane da Silva Ribeiro[1]*

Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM-UFRJ[1], Laboratório de Ecologia Vegetal – Instituto de Biologia/CCS - UFRJ[2], Vale S.A.[3]

*elanesribeiro@gmail.com

A Floresta Nacional de Carajás é uma unidade de conservação reconhecida como uma área de grande endemismo animal e vegetal. Nos platôs de N1 a N5 de campos rupestres ferruginosos da Serra Norte de Carajás, encontra-se Ipomoea cavalcantei, uma espécie endêmica conhecida popularmente como flor de Carajás. Para contribuir com a recuperação desses sistemas, estudos sobre a germinação de espécies endêmicas são fundamentais. Atualmente, o viveiro da Vale dipõe de um conjunto de exemplares com produção regular de sementes de interesse para a recuperação. O objetivo deste estudo foi desenvolver um protocolo de germinação para as sementes de I. cavalcantei e analisar o tempo de germinação e o desenvolvimento pós germinativo, além de parâmetros bioquímicos das sementes, considerando sementes provenientes de exemplares do viveiro e de diferentes platôs que compõem a Serra de Carajás (N1 e N3). As sementes foram previamente coletadas no fim da estação chuvosa em julho de 2024 nas áreas N1, N3 e no viveiro. As sementes foram higienizadas com hipoclorito de sódio 5% por 30 segundos, lavadas três vezes com água destilada, colocadas em álcool 70% por 30 segundo e novamente lavadas 3 vezes com água destilada, esclarificadas manualmente e colocadas para germinar em papel de filtro umedecido com água destilada. Foram preparadas quatro placas para abrigar sementes de cada ambiente, onde foram colocadas 20 sementes por placa. Após o período de germinação, as plântulas foram retiradas e o eixo hipocótilo radícula foi medido e pesado e separado em suas partes constituintes para a dosagem de proteínas totais. Os resultados obtidos indicam que as sementes provenientes da área de N1 necessitam um menor tempo de germinação quando comparadas com as sementes provenientes da área de N3 e aquelas coletadas em viveiro. Essa diferença no tempo de germinação foi de aproximadamente a 60%. Também foram observadas diferenças morfométricas entre as plântulas, pós germinação, entre as diferentes áreas. Os ensaios de proteínas com as sementes não apresentaram até o momento diferenças significativas entre as áreas. Os resultados indicam que as sementes provenientes do viveiro da Vale, em Carajás, apresentam características de germinação mais relacionadas à area N3, indicando a necessidade de se ampliar a representatividade de exemplares presentes no viveiro para otimizar os processos de recuperação e conservação das espécies endêmicas da região.

Palavras-chave: Serra de Carajás, conservação, plântulas.
Apoio: Vale S.A.

Anatomia foliar em espécies de Bignoniaceae: Uma análise histoquímica e contribuições para taxonomia de plantas medicinais do Estado do Piauí

Emenson Kennede Sousa Silva[1], João Victor da Costa Santos [2], Josiane Silva Araújo [1]
Universidade Estadual do Piauí[1], Universidade Federal de Viçosa [2]
emensonksilva@aluno.uespi.br

O trabalho investiga a presença de compostos secundários, através da análise histoquímica, em três espécies de Bignoniaceae, *Handroanthus impetiginosus*, *Handroanthus serratifolius* e *Jacaranda brasiliana*, encontradas no Parque Estadual Serra de Santo Antônio, com foco em suas propriedades medicinais. O estudo visa identificar e caracterizar os compostos químicos presentes nessas plantas, relacionando-os a seus potenciais efeitos terapêuticos. Para isso, foram realizadas análises anatômicas, com cortes transversais da lâmina foliar e do pecíolo das espécies. As análises histoquímicas foram baseados em metodologias estabelecidas na bibliografia clássica e consistiram na imersão de cortes armazenados em FNT em reagentes a fim de detectar os metabólitos secundários presentes nas espécies, como proteínas totais, mucilagens, pectinas, alcaloides e lipídios. Os resultados demonstraram a presença de diversos metabólitos secundários relacionados aos tratamentos tradicionais utilizados pelas comunidades locais, como proteínas, presentes em idioblastos de todas as espécies e em tricomas de *J. brasiliana*; mucilagens e pectinas também foram observados nas três espécies; compostos fenólicos em idioblastos de *H. serratifolious* e no parenquima clorofiliano e na base de tricomas de *J. brasiliana*; lipídios e alcaloides foram observados nas duas espécies de *Handroanthus*. A análise anatômica revelou características importantes, auxiliando na identificação de estruturas de reserva e secreção. Embora tenham sido identificados compostos relevantes, são necessários mais estudos para detalhar a composição química das amostras e avaliar a possibilidade de utilização dessas substâncias em tratamentos. É importante destacar a relevância de serem realizadas investigações com foco em plantas medicinais para promover o conhecimento sobre as espécies utilizadas e a identificação de novas espécies com propriedades medicinais.

Palavras-chave: compostos químicos; fitoterápico; metabólitos secundários; **Apoio:** CNPQ/PIBIC/UESPI.

Tesouros do Cerrado Piauiense: Um Olhar Histoquímico sobre *Cipura xanthomelas* Klatt

Kayllane de Oliveira Abreu [1*], Marcos Paulo Silva Paz[2], João Victor da Costa Santos[3], Josiane Silva Araújo[4]
[1 2] Graduando em ciências biológicas - Universidade Estadual do Piauí (UESPI) ,
[3] Pós-doutorando - Universidade Federal de Viçosa (UFV),
[4]Professora adjunto da Universidade Estadual do Piauí (UESPI).
*kayllanedeoliveiraabreu@aluno.uespi.br

O Brasil possui uma rica diversidade de plantas medicinais. Contribuindo para que a fitoterapia cresça continuamente no país. Dentro dessa variedade florística, Iridaceae J. se destaca com várias espécies, sendo utilizadas para tratamento de problemas renais, intestinais e gripe. Porém, é necessário prospectar sobre a diversidade de metabólitos e quais são as estruturas responsáveis pela síntese desses compostos nessas espécies. Dessa forma, analisou-se *Cipura xanthomelas* Klatt presente no Parque Estadual Serra de Santo Antônio (Campo Maior-PI), através de técnicas anatômicas visando identificar estruturas secretoras e a caracterização química do secretado com o intuito de subsidiar estudos farmacológicos nessa família. O material foi coletado em estágio reprodutivo durante o período chuvoso. As folhas foram fixadas em FNT, parte do material foi corado com fucsina básica/azul de astra e outra parte foi submetida a diversos testes histoquímicos. Os testes histoquímicos demonstraram resultados positivos para diversos compostos bioativos. Alcalóides foram detectados nos idioblastos, e são substâncias reconhecidas por suas propriedades anti inflamatórias. Proteínas distribuídas nas células parenquimáticas apresentam potencial para promover a saúde cardiovascular, digestiva e mental, além de contribuir na prevenção de doenças crônicas. Lipídios totais, presentes em idioblastos, apresentam importância medicinal por atuarem no suporte à saúde da pele e do sistema nervoso. A presença de mucilagem nas células epidérmicas podem indicar propriedades terapêuticas relacionadas ao tratamento e benefícios para saúde digestiva e cutânea. Com relação aos aspectos estruturais, as folhas são anfiestomáticas e apresentam tricomas tectores unicelulares, cutícula delgada e epiderme uniestratificada. A nervura central apresenta contorno côncavo convexo. Os feixes vasculares são colaterais com conformação biconvexa, destacando-se a presença de fibras na região superior dos feixes. O mesofilo é homogêneo, com idioblastos distribuídos aleatoriamente por todo o limbo foliar. Além disso, as estruturas envolvidas na síntese dos diferentes compostos apontados como bioativo são os idioblastos secretores. Estes resultados evidenciam o significativo potencial farmacológico da espécie, corroborando seu uso tradicional e destacando a necessidade de investigações mais aprofundadas para validar suas propriedades terapêuticas e explorar novas aplicações farmacológicas.

Palavras-chave: compostos bioativos; estruturas secretoras; Iridaceae; plantas medicinais.
Apoio: Laboratório de botânica da UESPI - Campus Heróis do Jenipapo/Fapepi.

Propriedades Antifúngicas do Extrato de Semente de Coentro contra *Candida albicans*

José Augusto pantoja de Souza Filho[1*], Francisca Marta Machado Casado de Araujo[1],Regina Célia Pereira Marques[1] Layla Rayanne Freire Gomes[1], Mayara Rayane Da Silva Costa[1], Giulia Sthefanie Araújo Dantas[1], Lina Vitoria Pinheiro da Nobrega[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
*j.augusto0002@gmail.com

As espécies de *Cândida* são responsáveis coletivamente por até 400.000 casos de doenças fúngicas sistêmicas com taxas de mortalidade associadas de até 40%. A espécie *Cândida albicans* é mais suscetível a causar doenças e tem como característica sua plasticidade morfológica. A resistência aos antifúngicos é um problema de saúde global, sendo necessária a busca por alternativas eficientes de controle e tratamento de doenças causadas por fungos. Várias pesquisas científicas vêm evidenciando o potencial de ação antifúngica dos óleos essenciais e de extratos obtidos das plantas. Portanto, esse estudo teve como objetivo verificar a eficácia antifúngica do extrato alcoólico da semente do *Coriandrum sativum* (coentro) frente a cepas de *C albicans.* O extrato alcoólico foi obtido pelo processo de maceração, utilizando-se álcool etílico de cereais a 20% (p/v), como solvente. Após um período de 7 dias, sob refrigeração e agitação ocasional, a mistura foi filtrada para a obtenção do extrato alcoólico e devidamente armazenada. Para a atividade antifúngica o método utilizado foi o de microdiluição em caldo. As cepas de *Cândida albicans* ATCC 40028 utilizadas foram replicadas em caldo nutriente e colocadas na estufa BOD a 37C° por um período de 24 horas para utilização nos testes. Após 24 horas, as cepas replicadas foram adicionadas aos extratos da semente do coentro. Os extratos foram preparados nas seguintes proporções 50%, 25%, 12,5%, 6,25% e 3,13%; a cada diminuição da concentração do extrato, a quantidade de caldo nutritivo aumentava. Em seguida, foram retirados 200 µL de cada amostra, e pipetados em placa de 96 poços para aplicação do teste Elisa. O controle positivo foi feito com o caldo nutriente, *C. albicans* e itraconazol, e o controle negativo apenas o caldo nutriente e a *C. albicans.* A leitura foi realizada no dia da preparação da placa, e após 48 horas, para observação do crescimento fúngico. O extrato alcoólico da semente do coentro apresentou ação antifúngica frente a *C. albicans,* uma vez que reduziu a taxa de sobrevivência em 82% das mesmas, na concentração de 12,5%. Os resultados indicam que o extrato da semente do coentro apresenta potencial para o desenvolvimento de antifúngicos naturais ou tratamentos tópicos menos irritantes utilizando o coentro como agente terapêutico com ação prolongada contra o fungo *C. albicans*. No entanto, são necessários estudos adicionais para avaliar sua segurança e eficácia em aplicações clínicas.

Palavras-chave: Fungos. Antifúngicos. Plantas medicinais.
Apoio: UERN/PIBIC/LFBP

Uso das sementes de *Moringa oleifera* Lam no controle biológico de pragas: estudo da atividade bioinseticida

Felícia Saskia do Amaral Vasconcelos[1*], José Augusto Pantoja de Souza Filho[1], Regina Célia Pereira Marques[1], Mayara Rayane Da Silva Costa[1],Layla Rayanne Freire Gomes[1], Giulia Sthefanie Araújo Dantas[1], Lina Vitoria Pinheiro da Nobrega[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
*feliciasaskia@alu.uern.br

A crescente resistência de pragas aos tratamentos comuns impulsiona a busca por novos inseticidas, a atividade inseticida define a capacidade de compostos em controlar ou eliminar populações de insetos. Agricultores empregam diversas estratégias de controle, seja métodos tradicionais ou químicos, que, apesar da eficácia, podem causar intoxicação. A *Moringa oleifera* apresenta um potencial biotecnológico em áreas como tratamento de água e agricultura sustentável. A planta é também uma fonte de inibidores de proteases e lectinas. As lectinas vegetais desempenham papel nos mecanismos de defesa contra-ataques de microrganismos. Entre as pragas agrícolas, a família *Curculionidae* possui indivíduos que causam muita preocupação, pois realizam contaminação cruzada, infestando as sementes durante o armazenamento. Considerando a urgência por novas alternativas de bioinseticidas, a presente pesquisa teve como objetivo realizar o estudo de extratos proteicos das sementes da *M. oleifera* e avaliar sua atividade inseticida sobre *Callosobruchus maculatus (Curculionidae).* Os extratos proteicos da semente foram obtidos através dos tampões extratores: Água destilada; NaCl 150mM; Acetato de Sódio 150 mM, pH 5; Fosfato de sódio 150 mM, pH 6.5; Tris-HCl, pH 7.5 e 8.5; Glicina-NaOH, pH 3.0 e 10. Os insetos foram gerados a partir de grãos contaminados em laboratório, mantidos a uma temperatura de 28 ± 1 ºC armazenados em recipientes fechados. Foi utilizada unidades experimentais, uma para cada tampão extrator, um controle positivo (inseticida comercial) e um negativo (grãos sem tratamento).Os resultados indicaram que a mortalidade dos insetos aumentou ao tempo de exposição aos tratamentos. Após sete dias, a contagem dos ovos revelou que as proteínas extraídas com os tampões Tris pH 8, fosfato de sódio e NaCl reduziram significativamente a oviposição de C. maculatus. O tampão Tris pH 8 apresentou a maior taxa de redução, com 91%, seguido pelo fosfato de sódio, com 89%. Notavelmente, a inibição da oviposição observada nos tratamentos superou a eficácia do inseticida comercial, reforçando o potencial dos extratos de *M. oleifera* como agentes bioativos para controle de pragas. Os achados deste estudo destacam as promissoras propriedades inseticidas das sementes de *M. oleifera*, evidenciando sua relevância como fonte de compostos bioativos com potencial aplicação na indústria agrícola. Investigações adicionais são necessárias para validar sua segurança e efetividade em larga escala.

Palavras-chave: *Callosobruchus maculatus*, armazenamento, controle de pragas.
Apoio: CNPq

Influência das condições de alagamento e não-alagamento nos padrões do fluxo de seiva em espécies arbóreas de uma Floresta de Várzea na Amazônia Oriental

Thamilles Santa Barbara Sousa Franco[1]*, Adelaine Michela e Silva Figueira[1], José Mauro Sousa de Moura[1], Valeriy Ivanov2, Tyeen C. Taylor[2], Taeho Kim[2], Fabiana dos Santos Bernardo[1]

Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA[1], University of Michigan - US[2]

*thamillessouza@gmail.com

A água é um fator determinante no estabelecimento e na permanência de árvores em diferentes ambientes e sua disponibilidade está estreitamente ligada a processos fisiológicos nas plantas e ao bom funcionamento dos ecossistemas, sobretudo em florestas de várzea, que são ecossistemas altamente dinâmicos e sujeitos a um pulso de inundação anual. As espécies arbóreas presentes nesse ecossistema precisam desenvolver estratégias morfofisiológicas que as permitam tolerar o alagamento. Diante disso, este trabalho busca investigar como as condições de alagamento e não alagamento influenciam na dinâmica do fluxo de seiva do xilema em espécies arbóreas de uma floresta de várzea no Distrito de Arapixuna, Santarém, Pará. Foram selecionadas três espécies perenes, frequentes e com importância ecológica para os ecossistemas de várzea: Eugenia sp., Gustavia augusta L., Laetia corymbulosa Spruce ex Benth. Os dados de fluxo de seiva foram inferidos continuamente através do método de dissipação de calor, durante 14 meses, e analisados juntamente com variáveis ambientais do meio (temperatura, precipitação, déficit de pressão de vapor (DPV), velocidade do vento, radiação solar). Observou-se que existe uma variação diurna e sazonal nas taxas de fluxo de seiva para as espécies estudadas, com padrão diurno apresentando valores mínimos ao amanhecer (06h) e máximos ao meio-dia (12h), e estando fortemente correlacionados à radiação solar (r= 071) e DPV (r=0,72). Quando considerada a sazonalidade do ambiente, as taxas de fluxo de seiva foram 1,95% menores no período alagado quando comparado ao período de não-alagamento para as espécies L. Corymbulosa e G. Augusta e 11,68% maiores nos períodos de não-alagamento para Eugenia sp. Notou-se diferenças no padrão de uso da água entre as espécies, sendo Eugenia sp a única que não apresentou mudança no comportamento de fluxo de seiva em função da variação no nível da água no ecossistema de várzea, indicando uma maior tolerância desta espécie às mudanças sazonais proporcionadas pelos ciclos de cheia e seca, enquanto L. Corymbulosa e G. augusta apresentam-se mais sensíveis as variações do nível do rio. Os resultados sugerem que as espécies respondem de forma diferenciada à sazonalidade hídrica, com implicações para o funcionamento hidráulico e uso da água em ecossistemas de várzea, o que reforça o papel do microclima no controle hidráulico das espécies de várzea frente a eventos extremos de inundação e seca.

Palavras-chave: pulso de inundação; sazonalidade; tolerância hídrica.
Apoio: CAPES/PPGRNA/UFOPA/LEVEBIO/ECOHYDROMICS.

Conservação de sementes de *Xiquexique gounellei (Cactaceae)*

Priscila Soares da Silva *[1] , João Henrique C. Sales Silva[2] , Joana D'Arck Pê de Nero[3], Gilvaneide Alves de Azeredo[4], Vênia C. de Souza[4] , Luciano Raposo Guedes[3]
Graduação em Licenciatura em Ciências Agrárias/UFPB/ CAVN/ CCHSABananeiras[1], Doutorando em Agronomia/UFPB/ Areia/PB[2], Mestre em Ciências Agrárias (Agroecologia)/UFPB/Bananeiras[3], Professora do CCHSA/ UFPB/ Bananeiras[4]
*gilvaneide.azeredo@academico.ufpb.br

O xique-xique é uma cactácea de suma importância para o ecossistema da Caatinga, especialmente durante períodos de escassez de alimento para os animais. Assim, a conservação das sementes dessa espécie é fundamental dada a importância dessa família botânica para a sustentabilidade desse ecossistema. Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a viabilidade e a qualidade fisiológica de sementes de *Xiquexique gounellei* submetidas a diferentes condições de armazenamento por até oito meses. As condições de conservação foram: ambiente de laboratório, ambiente refrigerado (10 °C e 45% de UR) e 3) e solo de origem. As sementes foram coletadas na comunidade Rural Macambira dos Dionísios, município de Princesa Isabel-PB e encaminhadas ao Laboratório de Tecnologia de Sementes do CCHSA, UFPB/Bananeiras, onde ocorreu o beneficiamento dos frutos. Após o despolpamento dos frutos as sementes foram armazenadas nas condições supracitadas. Durante o armazenamento (controle) e a cada dois meses, as variáveis analisadas foram: teor de água (%), percentagem de germinação, índice de velocidade de germinação e percentagem de plântulas normais. Os resultados evidenciaram que o teor de água das sementes variou entre 9% e 17%, sendo mais elevado quando armazenadas no solo. As sementes armazenadas em temperatura ambiente no laboratório e em geladeira apresentaram comprometimento da viabilidade aos seis meses, com percentuais de germinação de 33% e 45%, respectivamente. Por outro lado, as sementes armazenadas no solo perderam completamente a viabilidade já no quarto mês. Conclui-se que o ambiente refrigerado foi a condição mais adequada para a conservação das sementes durante os seis meses de armazenamento; no entanto, recomenda-se testar outras condições de conservação a fim de minimizar a deterioração das sementes de xique-xique em um período tão curto. Os resultados reforçam a importância do armazenamento controlado para a conservação de sementes de cactáceas nativas e indicam caminhos para estratégias de preservação da flora da Caatinga.

Palavras-chave: armazenamento. Caatinga. qualidade fisiológica. xique-xique.
Apoio: CNPq/CCHSA/CAVN

Bioacumulação de chumbo em *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms e *Salvinia radula* Baker coletadas em São Luís, Maranhão

Luís Davi Santos Fernandes[1]*, Rôlzele Robson Marques[1], Leonardo da Silva Nascimento[1], Isabelle Cristhine Marques Moreno[1], Luana Larissa Aires Franco[1], Davi Patrício Kzam Pereira[1], Ilisandra Zanandrea[1].
Universidade Federal do Maranhão[1]
* ldavisfernandes@gmail.com

O aumento das atividades antrópicas interferem diretamente nas capacidades de autorrenovação e autorregulação dos ambientes. A busca por medidas de remediação dos danos tem crescido nos últimos anos e, nesse contexto, a fitorremediação surge como uma forma promissora de retirar poluentes do ambiente, pois utiliza plantas nesse processo. A alta taxa de crescimento e absorção de substâncias são características que colocam as macrófitas aquáticas como as mais eficientes na despoluição de ambientes. Por esse motivo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a bioacumulação de chumbo em *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms e *Salvinia radula* Baker coletadas em São Luís, Maranhão. A coleta das macrófitas foi realizada na capital maranhense (2°33'03.0"S 44°17'26.7"W), em local caracterizado pelo grande fluxo de veículos, alta densidade demográfica e despejo de resíduos. A amostragem foi feita de maneira aleatória, coletando diversos indivíduos de cada espécie. A identificação das espécies foi realizada pelos botânicos do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Maranhão, por meio da análise de material fresco e de fotografias. As plantas foram lavadas, separadas em parte aérea e radicular, secas em estufa e posteriormente trituradas. A digestão do material vegetal foi realizada utilizando ácido clorídrico e ácido nítrico para posterior quantificação do chumbo por Espectrômetro de Emissão Atômica de Plasma acoplado indutivamente (ICP-EAS 9000). A concentração total de chumbo em *Eichhornia crassipes* foi 45,1 $mg.kg^{-1}$, sendo 8% na parte aérea e 92% na radicular. *Salvinia radula* concentrou um total de 56,7 $mg.kg^{-1}$, com 59% na parte radicular. Essas plantas concentram os metais no sistema radicular para que ele não seja translocado para a parte aérea e cause sintomas de fitotoxicidade, já que há maior sensibilidade da parte aérea. As altas concentrações de metais em espécies vegetais refletem o aumento das concentrações no ambiente, principalmente em espécies de macrófitas aquáticas flutuantes, cujo sistema radicular não está associado ao sedimento, onde a água é a principal fonte dos compostos para essas espécies. Tais resultados reforçam o papel potencial dessas macrófitas como bioindicadores e agentes ativos em sistemas de fitorremediação, especialmente em corpos hídricos contaminados por chumbo. Estudos futuros devem considerar a dinâmica temporal da bioacumulação e a influência de variáveis físico-químicas da água.

Palavras-chave: fitorremediação; metais; preservação.
Apoio: LaFAV/UFMA/UEMASUL.

Efeito alelopático do extrato de bacuri (*Platonia insignis* Mart.) na germinação de sementes de *Allium cepa* L.

Hillari Fernanda Gracetto[1]*, Amanda Cristine Abreu Silva[1], Emerson Ferreira Abreu[1], Leonardo da Silva Nascimento[1], Wesley Campos Gomes[1], Marcus Vinícius Barbosa de Araújo[1], Luís Davi Santos Fernandes[1], Davi Patricio Kzam Pereira[1], Ilisandra Zanandrea[1]
Universidade Federal do Maranhão[1]
* hillari.gracetto@discente.ufma.br

Platonia insignis Mart. (Bacuri) é uma espécie com um grande potencial socioeconômico por seus frutos serem apreciados no mercado e pela possibilidade de serem aproveitados para consumo in natura e na produção de polpa, sorvetes e derivados. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi averiguar a composição química e os potenciais efeitos alelopáticos do extrato de Bacuri na germinação de sementes de *Allium cepa* L. Foi utilizado extrato etanólico 95% e aquoso. Para o preparo dos extratos foram coletadas folhas, no Campus Dom Delgado, Universidade Federal do Maranhão. Para análise do potencial alelopático dos extratos, foram utilizadas cinco concentrações dos extratos: 100% (extrato bruto), 50%, 25%, 12,5%, 6% e zero (controle negativo, somente com água destilada). Foi verificado que os extratos aquosos e etanólico não apresentaram atividade alelopática, pois não houve em nenhuma das concentrações o índice de alelopatia (%IA) maior que 50%. No extrato aquoso, a concentração de 6% aumentou a germinação em 17% em relação ao controle, enquanto as concentrações de 50% e 100% reduziram para 30% e 26,7%, respectivamente. Para o Índice de Velocidade de Germinação no extrato aquoso, é possível observar que na menor concentração (6%) não há diferença em relação ao controle, e em concentrações acima de 6% há uma diminuição desta variável, evidenciando que o extrato proporciona um retardo na germinação. Com a utilização do extrato etanólico foi evidenciada uma redução no índice de germinação das sementes somente nas concentrações de 12,5% e 50%. Efeito no índice de velocidade de germinação pode ser um indicativo de que a presença de aleloquímicos nos extratos, como ácidos fenólicos e flavonoides, inibe a velocidade de desenvolvimento e translocação de componentes nutritivos do endosperma para o embrião da semente. O tempo de germinação é um fator crucial para a sobrevivência das plântulas, refletindo sobre o crescimento e desempenho nos estágios subsequentes do desenvolvimento. O extrato aquoso de bacuri retardou a germinação em concentrações acima de 6%, o que pode estar relacionado à presença de aleloquímicos como ácidos fenólicos e flavonoides. Conclui-se que os extratos de *P. insignis*, especialmente o aquoso, afetam o metabolismo germinativo de *A. cepa*, provocando redução na germinação e no IVG, possivelmente em função de compostos aleloquímicos presentes nas folhas da espécie.

Palavras-chave: compostos alelopáticos; bacuri; extrato aquoso
Apoio: LAFAV, UFMA.

Plantas de mangue como bioindicadoras de contaminação por metais no Maranhão

Ilisandra Zanandrea[1]*, Samarah Christina Cantanhede Ferreira[1], Flávia Rebelo Mochel[1], Luís Davi Santos Fernandes[1], Leonardo da Silva Nascimento[1], Emerson Ferreira Abreu[1], Rachel Ann Hauser-Davis[2]
Universidade Federal do Maranhão - UFMA[1], Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ[2]
* ilisandra.zanandrea@ufma.br

Os manguezais são ecossistemas de grande importância econômica, ecológica e social. Porém esses ambientes tem sido severamente contaminados por resíduos e efluentes contendo metais e metaloides. Nos tecidos vegetais, o acúmulo destes contaminantes é determinado pela sua biodisponibilidade no sedimento e pela eficiência das plantas em absorvê-los e transporta-los pela raiz e tecidos vasculares. Desta forma, é fundamental investigar o impacto desses contaminantes no desenvolvimento das espécies vegetais dos manguezais. Foram selecionadas duas áreas de mangue localizadas no estado do Maranhão: Praia do Mangue Seco (Município Raposa), área considerada parcialmente preservada, e Porto do Itaqui (Capital São Luís), considerado um grande pólo industrial e uma das maiores áreas portuárias no Brasil. A pesquisa quantificou e analisou os diferentes metais e metaloides, buscando comparar seus efeitos em folhas de *Rhizophora mangle* (Rhizophoraceae), *Laguncularia racemosa* (Combretaceae) e *Avicennia germinans* (Acanthaceae). Em cada ponto amostral foram coletadas 10 amostras de folhas de cinco indivíduos de cada espécie, realizadas sempre nos períodos de maré baixa e no período seco. As amostras foram coletadas, colocadas em sacos plásticos e levadas ao laboratório, onde foram enxaguadas com água destilada para remoção de partículas depositadas e secas em estufa com circulação de ar, a 50ºC, por 48 h. Após, as folhas foram trituradas em liquidificador industrial até a obtenção de um pó homogêneo. Os metais foram determinados, em parceria com a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) após extração ácida sob aquecimento a 100°C por 4 horas por espectroscopia de ICP-MS empregando um ICP-MS NexIon 300x (Perkin Elmer). Os metais e metaloides analisados foram: Al, As, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Ti, V e Zn. Nas amostras coletadas no Porto de Itaqui, foi observada maior concentração de Al, Cd, Co, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Ti e V em *A. germinans* e Al, Co, Cr, Cu, Fe, Pb, Ti, V e Zn em *R. mangle*, quando comparadas com as amostras coletadas no Mangue Seco. Para as amostras coletadas no Mangue seco, foi observada maior concentração de Zn em *L. racemosa*. Investigações deste tipo são essenciais para o entendimento dos processos adaptativos de plantas de mangue em áreas poluídas e sua capacidade de fornecimento de serviços ecossistêmicos, contribuindo para a preservação e recuperação desses ecossistemas de grande valor.

Palavras-chave: Biomonitoramento; Degradação ambiental; Manguezal.
Apoio: FUNBIO/FAPEMA

Potencial do óleo essencial e extrato alcoólico do *Coriandrum sativum* L. (coentro) no desenvolvimento de um sabonete natural

Lina Vitória Pinheiro da Nóbrega[1]*, Francisca Marta Machado Casado de Araújo[2], José Augusto Pantoja de Souza Filho[3], Giulia Sthefanie de Araújo Dantas[4], Silvana Nunes Barreto[5], João Batista Costa Neto[6]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
*linabio2107@gmail.com

Os cosméticos tradicionais frequentemente contêm substâncias tóxicas e compostos sintéticos, como derivados de petróleo, silicones e parabenos. Essa composição tem levado a um aumento na demanda por alternativas naturais, consideradas mais sustentáveis e seguras. Nesse contexto, óleos essenciais e extratos naturais, ricos em metabólitos secundários, desempenham atividades anti-inflamatórias, antimicrobianas e antioxidantes, tornando-se componentes valiosos no desenvolvimento de cosméticos. O Coriandrum sativum L., conhecido como coentro, pertencente à família Apiaceae, possui sementes ricas em óleo volátil (≅0,3%), cujo principal composto, o linalol, confere seu aroma característico. Além de seu uso culinário, o coentro possui propriedades medicinais, incluindo atividades antimicrobiana e anti inflamatória. Este estudo avaliou o potencial do óleo essencial e do extrato alcoólico obtidos das sementes de Coriandrum sativum L. na formulação de um sabonete natural. As sementes foram adquiridas no comércio local de Mossoró-RN. Para a obtenção do óleo essencial as sementes foram submetidas à hidrodestilação em aparelho de Clevenger por duas horas. Já para o extrato alcoólico, as sementes foram maceradas em solução alcoólica a 20% (p/v) por sete dias sob refrigeração, com agitações ocasionais, seguido de filtração e armazenamento refrigerado. A prospecção fitoquímica qualitativa foi realizada no extrato para identificar a presença de flavonoides, alcaloides, taninos e saponinas. O sabonete foi elaborado de forma 100% natural, em triplicata, incorporando o óleo essencial e o extrato alcoólico. Um teste de estabilidade foi realizado conforme o Guia de Controle de Qualidade de Produtos Cosméticos através de análises físico-químicas em tempos determinados. O sabonete desenvolvido apresentou consistência gelatinosa e aroma floral, característico do linalol. A presença de flavonoides, conhecidos por suas propriedades antioxidantes e anti- inflamatórias, foi confirmada. Os teores médios de pH mostraram-se levemente ácidos (6,5), próximos ao pH da pele, enquanto a densidade média foi de 1,0 g/cm³. Os resultados indicam que o Coriandrum sativum L. possui potencial promissor na formulação de sabonetes naturais, oferecendo características comparáveis aos cosméticos tradicionais e benefícios adicionais devido às propriedades bioativas identificadas.

Palavras-chave: coentro; sabonete; fitoquímica.
Apoio: UERN/PIBIC/LFBP.

Investigação da estabilidade térmica de peroxidases do fruto de *Spondia dulcis* (Parkinson)

Gervania Pereira de Sousa[1*], Ângelo Pierre Almeida Fournier[1], Murilo Sérgio da Silva Julião[2], Lúcia Betânia da Silva Andrade[3]
Bolsistas de Iniciação Científica do Curso de Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Vale do Acaraú – UEVA[1], Docente/Colaborador/Curso de Química da UEVA[2], Docente/Orientadora/Curso de Ciências Biológicas da UEVA[3]
*gervaniasousa0104@gmail.com

As peroxidases são enzimas que catalisam reações de oxirredução e, nos vegetais, desempenham funções no desenvolvimento de frutos e na defesa das plantas contra fatores bióticos e abióticos. Devido à sua diversidade de funções, as peroxidases apresentam ampla utilização industrial, tais como o uso em biossensores, na indústria de papel, em processos de biorremediação e kits de diagnósticos clínicos. A prospecção e caracterização de peroxidases vegetais têm sido alvo de inúmeras pesquisas, com o intuito de identificar novas fontes para aplicações biotecnológicas. *S. dulcis* (Anacardiaceae), conhecida no Ceará como cajarana, é um fruto cultivado na região Nordeste do Brasil e consumido principalmente na forma *in natura*. Relatos apontam a presença de peroxidases em várias espécies da família Anacardiaceae e, neste estudo, visamos detectar a atividade de peroxidases em frutos de cajarana e investigar sua estabilidade térmica. Os frutos foram obtidos no comercio local e sua polpa foi triturada e extraída por maceração com tampão fosfato 0,1 mol L^{-1} (pH 6,70), na proporção de 1:10 ($g \cdot mL^{-1}$). O filtrado foi utilizado como fonte de peroxidases em condições de temperatura ambiente (controle) ou aquecidos em banho- maria a 60 °C e 80 °C nos tempos de 15, 30 e 60 minutos. A atividade enzimática (AE) foi avaliada espectrofotometricamente, a 470 nm, medindo-se a variação da absorbância do tetraguaiacol formado pela oxidação do guaiacol na presença do peróxido de hidrogênio. Uma unidade de atividade ($U \cdot mL^{-1}$) foi definida como a quantidade de enzima que causa o aumento de 0,001 unidades de absorbância por minuto nas condições testadas. O extrato sem aquecimento apresentou AE = 4.156 $U \cdot mL^{-1}$ e essa atividade foi mantida quando os extratos foram aquecidos a 60 °C, em todos os tempos testados. Já a 80 °C, a AE reduziu em torno de 50% quando aquecida por 15 minutos e nos demais tempos de aquecimento não houve AE. De modo geral, as enzimas são sensíveis ao aquecimento e podem ser desnaturadas em temperaturas > 50 ºC. Porém, as peroxidases estão entre as enzimas mais resistentes ao aquecimento térmico, dependendo do tempo de exposição, da natureza do substrato catalítico e das condições de pH do meio reacional. Assim, as peroxidases dos frutos de cajarana podem ser uma excelente fonte de enzimas para processos tecnológicos devido a sua facilidade de obtenção e estabilidade térmica a 60°C.

Palavras-chave: Anacardiaceae; Enzimas; Termoestabilidade.
Apoio: CNPq e FUNCAP

Potencial alelopático de folhas residuais da extração do óleo essencial de *Lippia grata* (Verbenaceae)

Silvana Nunes Barreto[1*], Kleane Targino Oliveira Pereira[1], João Batista Costa Neto[1], Cynthia Cavalcanti de Albuquerque[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
*siilvanabarreto@gmail.com

A produção dos óleos essenciais (OEs) gera 3,5 milhões de toneladas de resíduos anuais, incluindo restos vegetais, que se acumulam no solo devido à decomposição lenta. Esses resíduos podem conter metabólitos secundários com efeitos alelopáticos, afetando o ambiente e o desenvolvimento de outras plantas. A *Lippia grata* Schauer, da família Verbenaceae, vem sendo amplamente estudada pelas propriedades do seu óleo essencial, muitas das quais estão associadas a monoterpenos carvacrol e timol, resultante do seu metabolismo secundário. Este estudo tem o objetivo de avaliar os efeitos dos resíduos da extração de óleo essencial de *L. grata* na germinação de *Lactuca sativa* L. (alface). O trabalho foi conduzido em laboratório utilizando sementes da cultivar Crespa de alface, previamente higienizadas com hipoclorito de sódio a 2,5% por um minuto. As folhas de *L. grata* foram coletadas após a extração do OE, secadas e misturadas com areia lavada em proporções de 0:1 (controle), 1:2, 1:1 e 2:1 (v/v). Os testes foram realizados em delineamento inteiramente casualizado (DIC). Foram avaliados a porcentagem de germinação (G%), índice de velocidade de germinação (IVG), comprimento total (CT) e massa seca total (MST) das plântulas. Os dados foram comparados pelo Teste de Tukey a 5% de significância. Os resultados mostraram que as proporções 1:1 e 2:1 proporcionaram os menor G%, 26,2% e 16,6%, respectivamente. O IVG variou de 0,57 a 1,96 entre os tratamentos, demonstrando uma redução proporcional em função do aumento da quantidade de folhas de *L. grata*. Estudos apontam o IVG como um bom parâmetro para determinar efeitos alelopáticos, visto que a alelopatia não afeta diretamente a capacidade das sementes de germinar, mas sim a velocidade com que a germinação ocorre. Enquanto o CT foi mais afetado na maior proporção de folhas (2:1). Além disso, em todas as proporções com a presença de folhas as plântulas apresentaram escurecimento das raízes, indicando efeito alelopático. Para a MST, as plântulas germinadas nas proporções de 1:2 , 1:1 e 2:1 não apresentaram diferenças, mas com massa menor em comparação ao controle. Assim, concluiu-se que os resíduos de *L. grata* têm efeitos alelopáticos negativos e podem ser explorados para produção de herbicidas naturais.

Palavras-chave: alecrim-da-chapada; alelopatia; germinação; resíduos.
Apoio: UERN/LFBP/CAPES

Rendimento do óleo essencial de *Lippia grata* Schauer em decorrência do tempo de hidrodestilação

Ana Beatriz do Nascimento de Freitas[1], Lina Vitória Pinheiro da Nóbrega[2], Gislâiny Sabrina Nunes das Chagas[3], João Batista Costa Neto[4], Silvana Nunes Barreto[5], Cynthia Cavalcanti de Albuquerque[6]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
anab6380@gmail.com

A *Lippia grata* Schauer, conhecida popularmente como alecrim-do-mato, é uma planta da família Verbenaceae, nativa do Brasil e encontrada em regiões de clima tropical. Suas folhas aromáticas possuem propriedades terapêuticas e medicinais, assim como o óleo essencial extraído delas. Este óleo tem sido alvo de fonte de estudos, devido às suas características medicinais, tornando sua extração de grande interesse para as indústrias farmacêuticas e cosméticas. O objetivo deste estudo foi verificar influência do período de extração do óleo essencial da *L. grata* Schauer, sobre a quantidade obtida, avaliando se o tempo de extração altera significativamente seu rendimento. A extração do óleo essencial foi realizada por hidrodestilação, com uma duração diária de 5 horas. Foram utilizados 500 g de folhas e dois litros de água destilada no balão de destilação. O sistema foi aquecido até a ebulição da água, fazendo com que o vapor e o óleo essencial gerados fossem conduzidos para o condensador, onde o vapor foi resfriado e convertido novamente em líquido. Ao final, o óleo foi separado da água condensada por diferença de densidade e mensurado o seu volume em mL em tubo coletor graduado. O teste foi realizado com quatro repetições, no qual, os resultados foram analisados por ANOVA e comparadas as médias por Tukey com $p<0,05$. As respectivos médias da quantidade de óleo obtidas foram de 10,75mL (1h), 14,02mL (2h), 14,45 mL (3h), 14,67 mL (4h) e 14,75 mL (5h). A média de 1h foi a única que diferiu estatisticamente das demais, dessa forma, a partir de 2h, o rendimento do OE de *L. grata* não aumenta significativamente. Com 2 horas de extração, o óleo essencial apresentou rendimento 4 mL superior ao obtido com 1 hora, e em seguida, esse crescimento é diminuído. Dessa forma, o tempo de duração da extração do óleo essencial de *Lippia grata* Schauer influencia no seu rendimento, no qual, as primeiras duas horas de extração possuem o melhor rendimento diminuíndo o desperdício energético em mais horas de extração.

Palavras-chave: alecrim-do-mato; composto voláteis; rendimento.
Apoio: UERN/PIBIC/LFBP.

Investigação preliminar de micorrizas associadas ao solo de Tabebuia aurea (Bignoniaceae) em área antropizada da Caatinga

Jonas Iuri Sousa Silva[1]*, Silvana Nunes Barreto[1], João Batista Costa Neto[1], Bernardo Manoel Santana de Oliveira[1], Lara Sthefanny de Freitas Menezes[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
*jonasjiuri@gmail.com

Presente em diversos países da América do Sul, Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore, conhecida popularmente como ipê-amarelo, é uma planta nativa do Brasil, ocorrendo em todos os domínios fitogeográficos. Sua importância está associada ao uso fitoterápico e ornamental. Em área de Caatinga, a associação de espécies florestais com fungos micorrízicos arbusculares (FMA) podem melhorar a absorção de nutrientes e a tolerância hídrica. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi identificar a presença e a quantidade de esporos micorrízicos em solo antropizado próximo às raízes de T. aurea. Para isso, foram demarcados cinco indivíduos, distantes pelo menos 60 metros entre si, no campus da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). As amostras de solo foram feitas o mais próximo das raízes de cada indivíduo, removendo-se 50 g de solo com profundidade de 20 cm. Após a coleta, o solo passou por peneiragem para remoção de detritos maiores (pedras, raízes, entre outros). Em seguida, foi utilizada a técnica de peneiramento úmido, com passagem do material misturado com água corrente por peneiras sobrepostas de 0,42 mm e 0,053 mm, sendo armazenado o material retido na segunda peneira. As amostras foram centrifugadas a 3000 rpm por três minutos, seguido pela remoção do sobrenadante e adição de 6 mL de solução de sacarose a 48%. Após nova centrifugação por dois minutos a 2000 rpm, o sobrenadante foi peneirado em malha de 0,053 mm e o material retido foi armazenado para análise. A Quantificação foi realizada em microscópio óptico em lâmina com três gotas do material armazenado. Em média, 6,4 esporos por amostra foram observados, confirmando a presença de FMA nas diferentes texturas de solo coletado (argiloso, arenoso e franco). Os resultados preliminares indicam a presença desses organismos, sendo necessário em estudos futuros um aumento da amostragem de trabalho e a necessidade de identificação dos FMA associados ao ipê-amarelo.

Palavras-chave: fungos micorrízicos arbusculares (FMA), esporos, Ipê-amarelo.
Apoio: UERN/LFBP

Efeitos Alelopáticos do Hidrolato de *Lippia grata* na Germinação e Crescimento de *Lactuca sativa*

Silvana Nunes Barreto[1]*, Lina Vitó ria Pinheiro da Nóbrega[2], Kleane Targino Oliveira Pereira[3], João Batista Costa Neto[4], Cynthia Cavalcanti de Albuquerque[5]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
*siilvanabarreto@gmail.com

Substâncias químicas conhecidas como aleloquímicos, produzidas no metabolismo secundário das plantas, estão relacionadas com interações entre diferentes plantas, podendo estimular ou inibir a germinação e o desenvolvimento vegetal. A Lippia grata Schauer é uma planta da família Verbenaceae rica em óleo essencial (OE), onde durante sua extração é gerado um subproduto aquoso chamado de hidrolato, que contém metabólitos secundários com potencial bioativo. Dentre seus metabólitos secundários, o timol, identificado como um dos compostos majoritários, é associado a atividades alelopáticas negativas. Este trabalho teve o objetivo de identificar possíveis efeitos alelopáticos do hidrolato de L. grata sobre a germinação de Lactuca sativa L. (alface). O hidrolato foi obtido através do processo de hidrodestilação em aparelho Clevenger e diluído em água destilada para obtenção das soluções a 0%, 25% e 50%. O ensaio de germinação foi conduzido em laboratório, onde as sementes de alface foram higienizadas em hipoclorito de sódio a 2,5% por um minuto antes da semeadura em germinadores do tipo Gerbox®, contendo papel-filtro umedecido com as diferentes concentrações do hidrolato. As sementes foram mantidas em câmara de germinação, a 25ºC em fotoperíodo de 12 horas, em delineamento inteiramente casualizado (DIC). Foram avaliados as variáveis de porcentagem de germinação (G%), índice de velocidade de germinação (IVG), tempo médio de germinação (TMG), comprimento total (CT) e massa seca total (MST). Os dados foram comparados pelo Teste de Tukey a 5% de significância. Os resultados mostraram que a solução a 25% não reduziu a G% e o IVG, porém aumentou o TMG, indicando que, embora as sementes tenham germinado, o processo foi mais lento. Já na concentração de 50%, não houve germinação, impactando as demais variáveis avaliadas. Em relação ao CT, as plântulas tratadas com hidrolato a 25% apresentaram uma redução de 32,99% em comparação ao controle, sugerindo que o hidrolato interferiu no crescimento inicial da alface. No entanto, a MST não foi afetada nessa concentração, sugerindo que doses mais baixas podem não comprometer significativamente a produção de biomassa. Os resultados demonstram que o hidrolato de L. grata afeta os parâmetros de germinação e a formação de plântulas de alface em doses mais altas, apresentando efeito alelopático negativo.

Palavras-chave: alface; germinação; metabólitos secundários.
Apoio: UERN/LFBP.

Dendrograma de dissimilaridade de cultivares de *Ocimum basilicum* L. com base na tolerância ao estresse salino

Kleane Targino Oliveira Pereira[1*], Edilma Alves da Silva, Silvana Nunes Barreto[1], João Batista Costa Neto[1], Cynthia Cavalcanti de Albuquerque[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
*Kleane_rn@hotmail.com

O manjericão (*Ocimum basilicum* L.) é uma planta herbácea anual da família Lamiaceae, com grande importância no cenário econômico mundial por seu aroma característico e uso como condimento natural. No entanto, em regiões de semiárido, fatores limitantes como a baixa disponibilidade hídrica, que contribui para a salinização do solo, afeta negativamente a produtividade dessa cultura. O objetivo deste trabalho foi identificar grupos de cultivares de manjericão com diferentes níveis de tolerância à salinidade. Para isso, as cultivares de manjericão (Basilicão, Alfavaca Basilicão Vermelho Rubi, Genaro de Menta, Grecco a Palla, Toscano Folha de Alface e Limoncino) foram submetidas a ensaios de germinação sob estresse salino (água destilada para o controle, 4,19 dSm^{-1} e 5,57 dSm^{-1}) e classificadas quanto a tolerância pela Distância Euclidiana como medida de dissimilaridade utilizando o software PAST4. A análise da Distância Euclidiana (corte 2,0) resultou na formação de quatro grupos de cultivares de manjericão em diferentes níveis de salinidade. O grupo I, o mais distante, inclui Alfavaca Basilicão Vermelho Rubi e Grecco a Palla sob ausência de salinidade. A partir do grupo II, destacam-se cultivares mais tolerantes ao estresse salino, com melhor desempenho em germinação, crescimento e acúmulo de massa seca em condições de maior estresse (5,57 dSm^{-1}), incluindo Grecco a Palla e Limoncino como as mais resistentes. As cultivares do grupo III, Basilicão e Toscano Folha de Alface, demonstraram tolerância intermediária. Enquanto as do grupo IV, Alfavaca Basilicão Vermelho Rubi e Genaro de Menta, foram mais sensíveis ao estresse salino. Esses resultados demonstram que há uma variação na tolerância ao estresse salino entre as cultivares de *O. basilicum*, podendo contribuir para a seleção de variedades mais adaptadas a solos salinos.

Palavras-chave: manjericão; Distância Euclidiana; salinidade.
Apoio: UERN/LFBP/CAPES

Atividade antimicrobiana da geoprópolis de *Melipona* spp.: uma revisão sistemática da literatura

Edrimila de Araújo Souza[1*], Gildeanni Iasmim Alves Viera[2], Maria dos Milagres Carvalho Santos[3], Madalena Santos das Chagas[4], José Darlan Alves Silva[5], Vera Lúcia Rocha da Silva[6], Bruno Cardoso dos Santos[7], Tailane Barros de Araújo[8], Vilma Maria Dantas Sarmiento Patron[9], Silveny Meiga Alves Vieira[10], Ivanilza Moreira de Andrade[11]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11.]
* edrimilaaraujo@gmail.com.

A crescente resistência microbiana tem impulsionado a busca por alternativas terapêuticas naturais e acessíveis. Nesse contexto, produtos apícolas, como o geoprópolis produzido por abelhas sem ferrão, destacam-se como fontes promissoras de compostos bioativos com potencial antimicrobiano. Este estudo teve como objetivo avaliar a atividade antibacteriana e antifúngica do geoprópolis de *Melipona* spp. por meio de uma revisão sistemática da literatura científica. Trata-se de uma pesquisa documental, com abordagem qualitativa descritiva. As buscas foram realizadas nas bases de dados Web of Science, PubMed e ScienceDirect, utilizando os descritores: “geopropolis” OR “propolis” AND “melipona” AND (“antimicrobial” OR “antibacterial” OR “antifungal”), considerando-se publicações entre 2009 e 2025. Foram incluídos artigos em qualquer idioma que abordassem a atividade antimicrobiana do geoprópolis de *Melipona* spp. e excluídos aqueles que não tratavam especificamente do tema, não estavam disponíveis na íntegra ou pertenciam à literatura cinzenta. A triagem foi conduzida com auxílio da ferramenta Parsif.al, considerando critérios de elegibilidade previamente definidos. Ao todo, 100 publicações foram identificadas, das quais 25 atenderam aos critérios de inclusão. Os dados extraídos foram organizados em planilhas do Microsoft Excel (2019), com posterior representação gráfica. Observou-se que os extratos etanólicos de geoprópolis apresentaram maior eficácia frente a bactérias Gram-positivas e *Mycoplasma* spp., com resultados mais variáveis frente a bactérias Gram-negativas e fungos. Dentre as espécies de *Melipona* mais investigadas, destacaram-se *M. quadrifasciata* (n=10), *M. scutellaris* (n=6) e *M. beecheii* (n=3). No total, foram analisadas 31 espécies bacterianas e 12 espécies fúngicas. A análise apontou crescimento recente no número de publicações relacionadas ao tema, evidenciando tendência de expansão da área. Contudo, persistem lacunas quanto à padronização dos métodos de extração e análise, o que limita a comparabilidade entre os estudos. Conclui-se que o geoprópolis de *Melipona* spp. possui expressivo potencial antimicrobiano, sendo necessário o avanço de pesquisas padronizadas para consolidar seu uso terapêutico.

Palavras-chave: abelhas-sem-ferrão; própolis; propriedades terapêuticas.
Apoio: UFDPar.

Associação micorrízica em mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) sob estresse hídrico

Gabriel Rosemberg Luna de Souza Rodrigues[(1)]*, José Vinícius Albino[(1)], Marizalva da Silva Santos Lima[(1)], Joana Suassuna da Nóbrega Veras[(1)], Leonor Costa Maia[(1)].
Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Micologia, Laboratório de Micorrizas
*gabriel.rosemberg@ufpe.br

Os fungos micorrízicos arbusculares (FMA) são importantes componentes da microbiota edáfica; em associação mutualística com as plantas, promovem aumento na transferência de nutrientes e no crescimento vegetativo. Devido aos benefícios produzidos, os FMA podem ser utilizados como bioestimulantes em cultivos, como o da mandioca. Em um contexto de mudanças climáticas e de possibilidade de redução na produção nacional de mandioca devido às condições adversas, a inoculação com FMA se torna uma alternativa viável. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da inoculação com *Gigaspora albida* e *Acaulospora longula* em plantas de *Manihot esculenta* var. BRS Kiriris sob déficit hídrico, a partir do crescimento e da concentração de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) nas folhas. Um experimento com delineamento inteiramente casualizado foi montado com quatro tratamentos com e sem estresse hídrico: controle (não inoculado), e inoculado com *G. albida* e *A. longula* de maneira isolada e em consórcio. No geral, o estresse hídrico reduziu as concentrações de N e P e o número de folhas ($p < 0,05$). Porém, no tratamento com *G. albida* o número de folhas foi 50% maior do que no controle com e sem estresse, sem diferença observada em relação à inoculação para os nutrientes ($p > 0,05$). O P é essencial para o crescimento vegetativo e sua deficiência pode afetar o desenvolvimento das plantas, como visto em relação ao número de folhas, podendo acarretar diminuição da produtividade em campo. Portanto, é possível que a diminuição do conteúdo de P esteja relacionada com a diminuição nas folhas. Apesar disso, as plantas inoculadas com *G. albida* apresentaram maior número de folhas independente do estresse hídrico, podendo ser uma alternativa em cultivos dessa planta. O déficit de N pode diminuir a produção de clorofila e afetar a fotossíntese, diminuindo assim a produtividade do cultivo. Nesse aspecto, mesmo micorrizadas as plantas foram vulneráveis ao estresse hídrico. Diante do exposto, conclui-se que mesmo sendo beneficiadas pela inoculação com aumento do número de folhas no tratamento com *G. albida*, essa variedade de mandioca é suscetível aos efeitos da escassez de água. A continuação de pesquisas sobre a associação micorrízica em mandioca pode contribuir para otimizar e aumentar a produtividade dessa cultura.

Palavras-chave: Glomeromycota; inoculação; agricultura.
Apoio: CNPq/FACEPE.

Efeito da decomposição foliar de *Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis sobre a germinação e desenvolvimento de *Azadirachta indica* A.Juss.

Paulo Henrique Calixto Santana [1*], José Anderson Soares da Silva[1], Bruno Melo de Alcântara[1], Maria Arlene Pessoa da Silva [1]
Universidade Regional do Cariri - URCA
*paulo.calixto@urca.br

A alelopatia é um fenômeno onde determinados vegetais influenciam positiva ou negativamente a germinação, o crescimento e o desenvolvimento de outras plantas por meio da liberação de aleloquímicos, derivados do metabolismo secundário. Diversas espécies nativas apresentam atividade alelopática. No entanto, considerando a quantidade destas em ambientes naturais como a Caatinga, tais estudos ainda são incipientes, faltando informações sobre diversos aspecto, incluindo o potencial alelopático para inúmeras espécies, a exemplo de *Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis (Fabaceae), conhecida popularmente como catingueira, de ampla ocorrência neste bioma. Por conter aleloquímicos importantes em sua composição, esta espécie pode ser útil no manejo sustentável de plantas exóticas e invasoras. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos alelopáticos da decomposição foliar de *C. pyramidale* sobre a germinação, o crescimento e a morfoanatomia de *Azadirachta indica* A.Juss. (Meliaceae). Para simular o processo de decomposição natural, folhas de *C. pyramidale* foram coletadas ao final do processo de senescência, misturadas ao solo da Caatinga em camadas intercaladas nas concentrações de 21 g/kg (T1), 42 g/kg (T2) e 63 g/kg (T3), sendo deixadas para decompor durante 90 dias. E um grupo controle, que consistiu em solo da Caatinga sem folhas. Os dados obtidos mostraram uma inibição significativa na germinação de *A. indica* em todas as concentrações testadas, uma inibição no crescimento do epicótilo das plântulas submetidas ao tratamento T2. E alterações morfoanatômicas, com um espessamento da epiderme das radículas. A análise físico- química do solo revelou aumento nas concentrações de macro e micronutrientes. Além da composição química do de *C. pyramidale* contar com diversos compostos de reconhecido potencial alelopático, incluindo, ácidos hidroxicinâmicos, flavonoides, triterpenos e chalconas, os quais podem ser responsáveis pelo efeito observado. Estes resultados destacam a importância ecológica e biológica de *C. pyramidales*, como um potencial regulador de espécies invasoras, sinalizando um possível uso como bioherbicida, contribuindo para a conservação da biodiversidade e manutenção do equilíbrio ecológico a médio e longo prazo.

Palavras-chave: caatinga; espécies invasoras; catingueira.
Apoio: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP).

A exposição de sementes de gramíneas nativas do Cerrado a flutuações diárias elevadas de temperatura afeta a germinação?

Luana A. Medeiros[1*], Jamily S. Pereira[1], Fabian Borghetti[2]
Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Botânica[1], Universidade de Brasília, Departamento de Botânica[2]
* luana.a.medeiros@hotmail.com

O incremento da temperatura atmosférica advindo das mudanças climáticas pode aumentar ainda mais a temperatura do solo. Consequentemente, temperaturas mais elevadas podem afetar o processo germinativo e viabilidade em sementes. O objetivo deste trabalho foi investigar de que forma a exposição do banco de sementes de gramíneas nativas a temperaturas elevadas, sobretudo nos momentos mais quentes do dia, interfere na germinabilidade e na velocidade de germinação. Foram obtidas sementes de três espécies nativas do Cerrado de ampla distribuição (*Aristida longifolia* Trin, *Aristida riparia* Trin e *Loudetiopsis chrysothrix* (Ness) Conert). As coletas ocorreram na Chapada dos Veadeiros – GO, no período de maio a julho, em formações campestres e os dados sobre o aquecimento atual diário do solo nessa região foram retirados da literatura. Com isso, foram estimadas as temperaturas projetadas em dois cenários de mudanças climáticas (intermediário e pessimista). As sementes foram submetidas a três temperaturas durante as sete horas mais quentes do dia (45°C, 49°C e 52°C) e mantidas à 20°C nas horas restantes. Os tratamentos foram comparados com um experimento controle (28°C). Foram avaliadas as variáveis: Germinabilidade, Tempo Médio de Germinação (TMG) e Índice de Velocidade de Germinação (IVG). *A. longifolia* não apresentou diferença significativa na germinabilidade (80 - 91%), mas as temperaturas 45°C e 49°C germinaram mais rapidamente (TMG: 89h) em relação ao controle (TMG: 117h). *A. riparia* apresentou diferença apenas no TMG, onde 52°C induziu uma germinação mais lenta (136h) do que 45°C (104h). *L. chrysothrix* expressou aumento na germinabilidade e no IVG, respectivamente, nas condições controle (59% e 2,8), 45°C (78% e 7,4), 49°C (78% e 6,9) e 52°C (76% e 6,3) e uma germinação mais concentrada nas 3 temperaturas (TMG: 84h – 90h) quando comparadas ao controle (202h). Os tratamentos não diferiram estatisticamente entre si, com exceção de *A. riparia.* As diferenças entre os tratamentos e os controles sugerem que os estresses térmicos sofridos pelo banco de sementes provocam mudanças no processo germinativo, podendo acelerar ou retardar a velocidade de germinação. As espécies estudadas aqui tiveram sua viabilidade mantida nas temperaturas projetadas e devem ser consideradas em projetos de restauração, pois mostraram-se resistentes em um contexto de mudanças climáticas.

Palavras-chave: mudanças climáticas, germinação, temperatura.
Apoio: Projeto CNPq 407132/2023-6; Projeto FAPDF (Processo 00193.00001818/2023-98) e Rede de Sementes do Cerrado e Associação Cerrado de Pé (pela doação das sementes).

Otimização do tempo de hidrodestilação para extração do óleo essencial de *Croton blanchetianus* Baill.

João Batista Costa Neto[1*], Ana Beatriz do Nascimetno de Freitas[1], Giulia Sthefanie Araújo Dantas[1], Silvana Nunes Barreto[1], Kleane Targino Oliveira Pereira[1], Cynthia Cavalcanti de Albuquerque[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
* costaneto.bio@gmai.com

Croton blanchetianus (Baill.) é uma espécie nativa e endêmica da Caatinga, conhecida por sua riqueza em compostos voláteis. Seu óleo essencial (OE), extraído das folhas, rico em terpenos e sesquiterpenos, possui potencial para aplicação biotecnológica investigada no meio científico. Considerando a escassez de dados na literatura sobre o rendimento da extração, geralmente limitada a 2 h, objetiva-se avaliar a influência do tempo no volume obtido, visando otimizar o processo. Para isso, folhas da espécie foram coletadas no Campus Central da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) no início de março e armazenadas sob congelamento (-20°C) até a extração. O método de hidrodestilação em aparelho Clevenger utilizou 500 g de folhas em 2 L de água destilada, sob ebulição a 100°C. O rendimento do OE foi quantificado a cada hora (1 a 5h) no tubo coletor graduado em mL, sendo cinco tratamentos (horas) com quatro repetições. Os dados foram submetidos à análise estatística (Tukey, $p<0,05$) pelo Software Sisvar e expressos em mL/ 500g de folhas. Os resultados indicam rendimentos crescentes: 2,0 mL (1h), 2,72 mL (2h), 3,2 mL (3h), 3,57 mL (4h) e 3,85 mL (5h). A análise estatística revelou que, após quatro horas, o rendimento não aumentou significativamente, estabilizando-se em 3,57 mL. Comparando-se com o tempo padrão de duas horas, a extração prolongada até 4 h aumentou o volume em 0,8 mL, com aproximadamente 30% de ganho. Conclui-se que 4 horas são suficientes para maximizar o rendimento sem desperdício energético. Estudos futuros podem investigar variações na composição química do OE ao longo do tempo de extração utilizando técnicas como a cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM). Alterações nos perfis de terpenos e sesquiterpenos poderiam ser monitoradas por CG-EM, identificando possíveis degradações ou carreamentos de compostos ao longo do tempo.

Palavras-chave: compostos voláteis; marmeleiro; otimização da extração.
Apoio: CAPES/UERN/PPGCN/LFBP.

Comportamento hídrico de *Lippia grata* Schauer e *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit no semiárido nordestino

Oliveira Bernardo M.S.L.*, Costa Mayara S.C.L., Menezes Lara S.F.L., Gomes Layla R.F.L., Silva Jonas I.S.L., Neto João B.C.L., Albuquerque Cynthia C.L.
Universidade do Estado do Rio Grande do Nortec
berbentencourtbio@hotmail.com

O semiárido brasileiro é caracterizado por chuvas irregulares e períodos de seca prolongados que aumentam o déficit hídrico em espécies vegetais, e as plantas da Caatinga desenvolvem uma variedade de adaptações fisiológicas para sobreviver a essas condições adversas. Este estudo analisou a relação entre temperatura foliar e comportamento hídrico 9J Lippia grata Schauer e Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit, comparando sua eficiência na retenção e recuperação hídrica ao longo do dia. O experimento foi realizado no campus central da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Foram selecionados indivíduos adultos das espécies, e a temperatura foliar foi medida às 7h, c2h e c7h. □ara análise do TRA, discos foliares de 4 mm foram retirados e pesados para obtenção da massa fresca. As amostras foram secas a 85°C por três horas e pesadas novamente para cálculo do TRA. Ambas as espécies apresentaram variação semelhante na temperatura foliar, iniciando em torno de 34°C às 7h, aumentando para 36°C ao meio-dia e reduzindo no final da tarde. Isso indica influência direta das variações térmicas diárias. Quanto ao TRA, L. grata apresentou maior retenção hídrica pela manhã (43,6%) em comparação a L. leucocephala (32,4%). Ao meio-dia, ambas as espécies sofreram redução significativa, atingindo 26,9% e 29,c%, respectivamente, devido ao aumento da transpiração. No final da tarde, houve recuperação, sendo mais acentuada em L. leucocephala (59,7%) do que em L. grata (56,3%).Os resultados sugerem que L. grata retém mais água no início do dia, mas perde maior volume ao longo do tempo. Já a L. leucocephala apresenta maior estabilidade e recuperação hídrica no final da tarde, possivelmente devido a diferenças na estrutura foliar e na regulação estomática. Ambas as espécies demonstram adaptações ao Semiárido, mas empregam estratégias distintas no manejo hídrico. L. grata inicia o dia com maior teor de água, mas perde mais rapidamente, enquanto L. leucocephala mantém maior estabilidade e recuperação hídrica. Estudos adicionais sobre a anatomia foliar, a condutância estomática e a absorção de água submetidos a uma margem maior de tempo, poderiam fornecer uma compreensão mais detalhada dessas adaptações fisiológicas.

Palavras-chave: adaptação, caatinga, teor relativo de água (TRA).
Apoio: LFBP/UERN.

Teor de ácido ascórbico em polpa de frutos maduros de *Campomanesia aromatica* (Aubl.) Griseb

Juliana Isis Araújo Pereira[1*], Maria de Jesus Pereira Gomes[1], Maria da Conceição Alves da Costa[1], Maria dos Milagres Carvalho Santos[1], Gildeanni Iasmim Alves Vieira[1], Fabiana da Cruz Araújo[1], Álvaro Araujo Galeno[1], Deyvid Alves Zeidan[1], Francisca Rafaela Ferreira de Souza[1], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]
*julianaisis2009@hotmail.com

A família Myrtaceae é amplamente reconhecida pela diversidade de frutos que oferecem fontes de nutrientes e compostos bioativos, como ácido ascórbico, minerais, fibras e terpenos. O gênero *Campomanesia* se destaca por seus frutos consumidos *in natura* e usados na produção de licores, doces e sorvetes. Dentre suas espécies, *Campomanesia aromatica* (Aubl.) Griseb, popularmente conhecida como guabiraba, apresenta uso etnobotânico registrado, porém, o teor de ácido ascórbico (AA), ou vitamina C, ainda não foi amplamente estudado. O objetivo deste estudo, portanto, foi determinar o teor de AA em frutos maduros de *C. aromatica*, visando contribuir para o conhecimento sobre seu potencial nutricional e funcional. Os frutos foram coletados no município de Araioses, no Maranhão, e as polpas foram obtidas pela técnica de maceração. O teor de AA das polpas foi quantificado utilizando o método Balentine, seguindo as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Os resultados mostraram que o teor de AA nos frutos de *C. aromatica* (36,98 mg.100 g^{-1}) é inferior ao de outras espécies do gênero *Campomanesia* (234 mg.100 g^{-1}), mas ainda assim se encontra dentro da faixa de concentração observada em frutas amplamente consumidas, como a laranja. Esses dados indicam que a guabiraba pode ser uma fonte relevante de vitamina C, especialmente considerando seu uso tradicional. Além disso, fatores ambientais, como características do solo, temperatura e pluviosidade, podem influenciar a composição química e o teor de nutrientes dessa espécie, enfatizando a necessidade de novas pesquisas para expandir o entendimento sobre seu potencial nutricional e funcional.

Palavras-chave: Compostos bioativos; Guabiraba; Vitamina C.
Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

Bioprospecção de farinha obtida a partir do endocarpo e da semente do cajá (*Spondias mombin* L.): uma análise dos compostos bioativos

Amanda Júlia Dias Santos[1*], Paulo Roberto Ramalho Silva[2], Rosemary da Silva Sousa[3], Roseli Farias Melo de Barros[4]
Universidade Federal do Piauí (UFPI), Laboratório de Etnobiologia e Etnoecologia (LABEE), Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (DDMA/PRODEMA)[1,4]; UFPI, Laboratório de Entomologia do Departamento de Fitotecnia[2]; Universidade Estadual do Piauí (UESPI)[3]
[*]Autor correspondente: amandajuliads@gmail.com

A cajazeira (*Spondias mombin* L.), apresenta frutos com alto potencial agroindustrial, utilizados para obtenção de polpa. Durante o processamento são gerados resíduos como o caroço (endocarpo e semente), geralmente descartados. Assim, objetivou-se analisar os bioativos potenciais de farinha obtida a partir desse resíduo. Foram obtidas duas amostras: caroços oriundos de despolpadeira industrial, com resquícios de casca; e caroços oriundos de despolpa manual, sem casca e com resquícios de polpa. As amostras foram classificadas como mais seca (despolpadeira) e menos seca (manual), em alusão ao teor de polpa. Em seguida, procederam-se as etapas de produção da farinha: higienização dos caroços em cloro; secagem em estufa a 60 ºC por 24 horas; trituração e refino em moinho; armazenamento em potes a temperatura ambiente. Posteriormente, foram preparados extratos em triplicata (4g de amostra diluídas em solução Acetona 70%), e realizadas análises de compostos fenólicos totais, flavonoides totais e taninos condensados, sendo quantificados por métodos espectrofotométricos, com leitura das concentrações por meio da interpolação das absorbâncias em curvas padrão de ácido gálico (mg EAG/100g amostra), quercetina (mg EQ/100g amostra) e catequina (mg ECAT/100g amostra) respectivamente. Os resultados apontaram presença de fenólicos totais, flavonoides e taninos nas amostras analisadas. A farinha menos seca apresentou prevalência nos teores de fenólicos e taninos, equivalentes a 289,01 mg EAG/100g, e 160,63 mg ECAT/100g, respectivamente, em detrimento de 264,41 mg EAG/100g e 143,70 mg ECAT/100g, da mais seca. Enquanto isso, a farinha mais seca apresentou prevalência no teor de flavonoides, com 660,98 mg EQ/100g, em detrimento de 548,22 mg EQ/100g, da menos seca. A prevalência de flavonoides na amostra mais seca pode ser explicada por conta dos resíduos de casca dos frutos. Os fenólicos totais, distribuídos nos vegetais na forma de ácidos fenólicos, flavonoides, taninos, entre outros, são importantes pelos benefícios à saúde humana. As atividades antimicrobiana, anti-inflamatória e antioxidante, por exemplo, encontram-se associadas à prevenção de doenças cardiovasculares, câncer e diabesidade. O conhecimento acerca do potencial bioativo das diferentes partes de frutos, pode contribuir para o aproveitamento de resíduos descartados, na elaboração de alimentos funcionais ou medicamentos, que atendam às demandas de melhorias na qualidade de vida das populações.

Palavras-chave: aproveitamento de resíduos; cajazeira; bioatividade.
Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí–FAPEPI; Laboratório de Microbiologia de Alimentos do Núcleo de Estudos, Pesquisas e Procedimentos de Alimentos – NUEPPA/UFPI; Laboratório do Programa de Melhoramento da Cana-de- açúcar– RIDESA/UFPI, Laboratório de Bromatologia do Departamento de Nutrição/UFPI.

Potencial antibacteriano do extrato por decocção das folhas de *Croton blanchetianus* Baill

Douglas Arenhart França[1*], Giulia Sthefanie Araújo Dantas[1], José Augusto Pantoja de Souza Filho[1], Lina Vitória Pinheiro da Nóbrega[1], João Batista Costa Neto[1], Cynthia Cavalcanti de Albuquerque[1].
Universidade do Rio Grande do Norte[1]
* douglasarenhart14@gmail.com.

Croton blanchetianus Baill., popularmente conhecido como marmeleiro, é uma planta endêmica do Brasil, nativa do Nordeste, amplamente utilizada na medicina popular. Decoctos são métodos tradicionais de extração por fervura para extrair compostos bioativos de plantas. Neles é possível verificar a presença de compostos fitoquímicos com várias aplicações e alternativas terapêuticas. Entre os microrganismos de interesse clínico, *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* se destacam por estarem frequentemente associadas a infecções hospitalares e comunitárias. O aumento da resistência bacteriana a antibióticos convencionais impulsiona a busca por alternativas naturais. Diante disso, o estudo objetivou avaliar a atividade antimicrobiana do extrato por decocção das folhas de *C. blanchetianus* contra *S. aureus* e *E. coli*. O uso do decocto se justifica por sua potencial atividade biológica e pela possibilidade de agregar valor aos resíduos da extração do óleo. O extrato decoctoso foi obtido a partir da fervura de 500g de folhas de *C. blanchetianus* em 2 L de água destilada a 100ºC por 2 h. Após filtrado a vácuo, utilizou-se o extrato nos ensaios antimicrobianos em triplicata, pelo método de microdiluição em microplacas de 96 poços para a determinação da concentração inibitória mínima (CIM). Adicionaram-se 100 µL de decocto diluído em meio *Brain Heart Infusion* (BDI), em concentrações que variam de 50% a 1,56%. Em seguida, pipetaram-se 10 µL da solução bacteriana ($1,5x10^6$ UFC/mL, equivalente ao tubo 0,5 da escala de McFarland) em cada poço. As microplacas foram incubadas por 48 h a 37ºC. O crescimento bacteriano foi medido no comprimento de onda de 630nm, com leituras realizadas imediatamente após a montagem e após 48h de incubação, sendo calculada a diferença das absorbâncias obtidas. O controle de crescimento consistiu em 10 µL de inóculo bacteriano com 200 µL de meio BHI. Como controle positivo, usou-se 100 µL de BHI, 100 µL de BHI com peróxido de hidrogênio e 10 µL de inóculo. Os resultados indicaram que o extrato decocto de *Croton blanchetianus* apresentou atividade bacteriostática, sendo mais eficaz na concentração de 1,56%, com diferenças médias de absorbância de 0,224 para *S. aureus* e 0,485 para *E. coli*. Esses dados demonstram o potencial do extrato como fonte natural de antimicrobianos sustentáveis.

Palavras-chave: *Escherichia coli*; marmeleiro; *Staphylococcus aureus.*
Apoio: CNPq/UERN/LFBP

Comportamento bioquímico de cultivares de manjericão submetidas a elicitores de tolerância à salinidade

Kleane Targino Oliveira Pereira[1*], João Batista Costa Neto[1], Silvana Nunes Barreto[1], Lina Vitória Pinheiro da Nobrega[1], Giulia Sthefanie Araújo Dantas[1], Cynthia Cavalcanti de Albuquerque[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte[1]
* kleane_rn@hotmail.com

Na Caatinga, a precipitação irregular e a elevada transpiração reduzem a disponibilidade hídrica e favorecem a salinização do solo, limitando o desenvolvimento de espécies vegetais. O manjericão (*Ocimum basilicum* L.), importante espécie aromática e de aplicação culinária, apresenta baixa produtividade no Brasil, que pode ser intensificada a depender da cultivar diante da sensibilidade ao estresse salino. Avaliou-se a eficiência de pré- tratamentos na atenuação do estresse salino em duas cultivares manjericão. O experimento, em delineamento inteiramente casualizado (fatorial 2x6), testou doze tratamentos com quatro repetições: controle (sem sal), estresse salino (6,98dS m^{-1}), e os pré-tratamentos através da embebição por 4h das sementes em: água (hidrocondicionamento), ácido giberélico (50 mg L^{-1}), ácido salicílico (50 mg L^{-1}) e ácido ascórbico (50 mg L^{-1}), todos combinados com salinidade (6,98dS m^{-1}). Em seguida, as sementes foram postas para germinar a 25°C (16h luz/8h escuro). Após 14 dias, avaliou-se comprimento total (CT) e parâmetros bioquímicos (açúcares solúveis, prolina e aminoácidos). Os resultados mostraram que o estresse reduziu em 14,5% o CT da cv. Sensível em relação ao tratamento salino, sendo este efeito atenuado pelos ácidos salicílico (+11,9%) e ascórbico (+25,5%). A cv. tolerante manteve desempenho superior, associado a elevados teores basais de aminoácidos na condição controle. A cv. sensível apresentou ajuste osmótico via açúcares e prolina, com aumento significativo quando pré-tratada com ácido salicílico. Conclui-se que: a tolerância da cv. Limoncino relaciona-se à manutenção de altos níveis de aminoácidos; já o ácido salicílico, mostrou-se eficaz em mitigar os efeitos do sal na cv. sensível. Esses achados sugerem estratégias promissoras para a escolha de cultivares, como a Limoncino, mais tolerantes em condições de salinidade, comuns no semiárido brasileiro. Além disso, o pré-tratamento da cultivar sensível com ácido salicílico mitiga danos ao crescimento da espécie em ambientes salinizados.

Palavras-chave: ajuste osmótico; atenuadores; prolina.
Apoio: CAPES/UERN/PPGCN/LFBP.

Caracterização química das folhas de *Roupala montana* Aubl. (Proteaceae)

Jociany Carlos Caetano[1*], Leiliane Pereira Brito[1], Jhennifer Kelly Barbosa de Souza Silva[1], Maria Eloyse de Melo Sousa[1], Felipe Rufino dos Santos[1], Bruno Melo de Alcântera[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1]
Universidade Regional do Cariri[1] - URCA
* jociany.caetano@urca.br.

Roupala montana Aubl. é uma espécie conhecida por suas propriedades medicinais, especialmente da casca, cuja infusão é usada no tratamento de feridas e ulcerações, por suas propriedades cicatrizantes. Seu perfil químico ainda é pouco estudado, o que torna essencial uma pesquisa mais profunda que leve a uma maior compreensão de suas aplicações. Com esse trabalho objetivou-se identificar de forma qualitativa e quantitativa os compostos aleloquímicos presentes em extratos metanólico e hexânico de folhas de *R. Montana*, espécies frenquentemente encontrada em remanescentes de Cerrado existentes em municípios do sul do estado do Ceará. Para obtenção dos extratos metanólico e hexânico 30 g de folhas de *R. Montana* foram trituradas em 50mL dos respectivos solventes. Os extratos rotaevaporados foram pesados em balança analítica e posteriormente diluídos nos respectivos solventes (1:1 p/v). E em seguida derivatizados com 25 µL de piridina e 25 µL de N,O-bis-(trimetilsilil)-trifluoroacetamida (BSTFA) por 1:00h a 70°C. As amostras foram injetadas (1µL) em um cromatógrafo a gás acoplado à espectrômetro de massas (CG-MS). O hélio foi usado como gás de arraste, e a ionização ocorreu por impacto de elétrons a 70 eV. Os dados espectrais foram processados para calcular o Índice de Retenção Linear (LRI) e identificação dos compostos através de GNPS. A análise de CG-MS dos extratos de *R. montana* revelou um total de oito compostos, agrupados em cinco classes (ácidos graxos, compostos fenólicos, triterpenos, fitoesteroides e alcanos). No extrato metanólico, os ácidos graxos (7.66%) e compostos fenólicos (3.26%) apresentaram maior prevalência. Para o extrato hexânico os compostos fenólicos (19.09%) e os ácidos graxos (3.24%) foram os mais representativos. Os compostos predominantes identificados incluem: ácido beénico (antimicrobiano, antifúngico) e ácido gálico (antioxidantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas e antivirais) para o extrato metanólico. E ácido gálico e ácido palmitoleíco (regulação do colesterol e diminuição do risco de diabetes tipo 2) no extrato hexânico. Considerando a atividade dos compostos presentes nas folhas de *R. montana*, torna-se necessário estudos posteriores, a fim de confirmar suas propriedades farmacológicas.

Palavras-chave: ácido beénico; ácido gálico; ácido palmitoléico.
Apoio: A fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP.

Caracterização de contaminação fúngica no estabelecimento *in vitro* de *Campsiandra angustifolia* (Spruce ex Benth).

Thamires Ferreira da Silva[1*], Hairon Antonio Friedrich Rodrigues[1], Cibele Lima da Silva[1], Marlisson Santos Barbosa[1], Hellen Cristina Silva da Cruz,, Rairys Cravo Herrera[1] Miguel Alves Júnior[1] Tainá Teixeira Rocha[1]
Universidade Federal do Pará[1].
*thamiresferreira0033@gmail.com

A cultura de tecidos de planta permite o cultivo de células, tecidos e órgãos vegetais em larga escala e em condições controladas, porém a contaminação microbiana é considerada uma séria ameaça ao sucesso do estabelecimento de uma planta *in vitro*. *Campsiandra angustifolia* (Spruce ex Benth), conhecida popularmente como acapurana, pertence à família Fabaceae e é uma espécie de importância ecológica principalmente para áreas de mata ciliar e também para uso medicinal. O objetivo deste trabalho foi caracterizar fungos associados ao cultivo *in vitro* de *Campsiandra angustifolia*. Para a pré-assepsia, foi realizada escovação das folhas com detergente líquido comercial e imersão em água corrente por trinta minutos. Após esse tempo, em câmara de fluxo laminar horizontal, foi realizado assepsia com imersão em álcool etílico 70% (v/v) durante um minuto, imersão em hipoclorito de sódio comercial (2 a 2,5% de cloro ativo) em duas diferentes concentrações, sendo 50% e 100% (v/v) com tempos de exposição distintos 10, 20 e 30 minutos finalizada com tríplice lavagem com água destilada e autoclavada. Segmentos foliares foram inoculados em meio de cultura MS (Murashing Skoog, 1962) com metade da concentração, suplementado com 30 g L^{-1} de Sacarose e solidificado com ágar 0,7%. Após cinco dias, avaliou-se a porcentagem de contaminação. Na fase seguinte, os fungos presentes nos explantes de *C. angustifolia* foram inoculados e isolados em placas de Petri com meio de cultura BDA com duas repicagens posteriores, onde as placas foram incubadas a 28ºC por 21 dias. Após este período, foi confeccionado lâminas histológicas com corante azul de algodão na concentração de 0,015% e visualizada em microscopia óptica 40x. Foi realizada a caracterização macromorfológica com análise da cor, forma, textura e produção de pigmentos. Verificou que houve 100% de contaminação fúngica em todos os testes de assepsia. O fungo apresentou produção de pigmento cinza, hifas não septadas, apressórios ovóides com coloração marrom melanizada e os conídios são hialinos e cilíndricos. Essas características sugerem que o fungo presente no cultivo *in vitro* de *C. angustifolia* pode ser fitopatogênico e que outras análises devem ser feitas para confirmação de gênero e espécies com intuito de planejar estratégias de combater sua manifestação *in vitro*.

Palavras-chave: acapurana; fungo; cultura de tecidos; espécie florestal; fitopatogênico.
Apoio: FAPESPA.

Comportamento espaço-temporal em células individuais: métodos quantitativos para oscilações em tubos polínicos

Marcusse, Arthur F.S.[1*]; Portes, Maria T.[1]
Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo
* arthur.marcusse@usp.br

Durante a reprodução sexuada das angiospermas, o tubo polínico é a célula do gametófito masculino que carrega os gametas desde o estigma receptivo até sua contraparte feminina. Esse transporte se dá a partir do crescimento apical do tubo polínico, coordenado espacial e temporalmente por diversos processos celulares, de forma a restringir o alongamento ao ápice. Contudo, essa dinâmica ocorre de maneira não-linear, havendo fases de crescimento mais rápido e mais lento de forma periódica, ou seja, oscilações em diversas variáveis associadas à deposição de membrana e parede celular, manutenção da polaridade e outros processos fisiológicos. Neste trabalho, foi utilizado um banco de dados de séries temporais de crescimento de tubos polínicos *in vitro* gravados com uma câmera acoplada ao microscópio e, em alguns casos, com a manipulação de eletrodos em micropipetas de vidro, sendo possível extrair a taxa de crescimento e outras variáveis simultaneamente, de espécies modelos e nativas ou ornamentais coletadas no Jardim Experimental do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Utilizando estes dados, foram aplicados métodos quantitativos, como a análise de *wavelet* para detectar a frequência das oscilações, assinaturas oscilatórias, período, amplitude e fase utilizando fluxos de programas (*pipelines*) já implementadas na linguagem de programação *R*. A partir desses passos, até o momento foram corroborados os dados da literatura sobre o período das oscilações de crescimento em torno de um minuto, em espécies, como *Spartium junceum* L. (Fabaceae) e *Hippobroma longiflora* (L.) G.Don (Campanulaceae), apresentando períodos de 1.07 min e 0.8 min, respectivamente. Em *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. (Brassicaceae) foram detectadas diferentes assinaturas oscilatórias conforme o regime de crescimento, incluindo a presença de picos agudos em algumas variáveis fisiológicas, ou *spikes*, quando a taxa de crescimento é reduzida. Além disso, foram verificadas variações no período das oscilações nos diferentes ecótipos analisados. Estes resultados indicam uma grande variedade de assinaturas nestes fenômenos oscilatórios observados, contribuindo para o entendimento do seu papel funcional no crescimento celular. Dessa forma, este trabalho contribui simultaneamente para o entendimento da biologia reprodutiva e da biologia celular vegetal, utilizando como modelo o tubo polínico.

Palavras-chave: fisiologia celular comparativa; oscilações biológicas; reprodução.
Apoio: CNPq/FAPESP/USP.

Impacto da inoculação de fungos micorrízicos arbusculares na taxa de fotossíntese de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz)

Nayra Quetlen Avinte Vieira[1]*, Ludyanne da Silva Sousa[1], Cláudia Guimarães Barrozo[1], Iago Lima Magalhães[1], Leticia Cristine Nascimento da Silva[1], Eliane Gomes da Silva[1], Marcos Diones Ferreira Santana[1], Tulio Silva Lara[1]
Universidade Federal do Oeste do Pará[1]
*nayravieirabio@gmail.com

Os fungos micorrízicos arbusculares (FMA) favorecem o desenvolvimento, a absorção de nutrientes e promovem alterações fisiológicas, como o aumento da taxa fotossintética líquida, a condutância estomática e a taxa de transpiração nas plantas. No entanto, essa simbiose está condicionada à compatibilidade funcional entre os organismos envolvidos. Em vista disso, o objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento fisiológico de plantas de mandioca inoculadas com FMA. O experimento foi conduzido na casa de vegetação do Laboratório de Fisiologia Vegetal e Crescimento de Plantas da Universidade Federal do Oeste do Pará. As manivas previamente limpas foram cortadas em estacas com tamanho médio de 15 cm. Para facilitar o enraizamento, foi utilizado o Ácido 2,4-Diclorofenoxiacético na concentração de 250 mg L-1. Nos tratamentos 1 e 2, foram utilizados 60 g de inóculo micorrízico, e nos tratamentos 3 e 4, 30 g. O 2,4-D foi aplicado nos tratamentos 2 e 4, sendo a extremidade inferior da maniva imersa na solução por 5 s, e o tratamento controle foi composto somente de substrato. O substrato era formado por substrato comercial e areia (2:1), ambos autoclavados. Os tratamentos foram mantidos com fotoperíodo de 12 horas, e capacidade de campo a 80%. 60 dias após o plantio, os tratamentos foram submetidos às análises no IRGA - Fluorômetro integrado iFL. As leituras foram realizadas no período da manhã, entre as 8 e 11h, sendo selecionadas as folhas sadias e totalmente expandidas. Parâmetros como taxa fotossintética líquida (A, µmol CO2 m-2 s-1), condutância estomática (gs, mol H2O m-2 s-1), concentração interna de CO2 (Ci, µmol CO2 mol 1), e transpiração (E, mmol m-2 s-1) foram determinados em todos os tratamentos, 800 µmol m-2 s 1 de irradiância foram usados durante todo o experimento. O tratamento T2 apresentou maior taxa de assimilação de CO2, proporcionando um incremento de três vezes na taxa fotossintética, em relação ao controle. Para a transpiração (E) e condutância estomática (gs), T3 apresentou os maiores valores, sugerindo uma maior abertura estomática e possível maior demanda evaporativa. Já os menores valores de concentração de carbono interno (Ci) foram observados em T1 e T2, indicando uma maior fixação de carbono nesses grupos, e consequentemente, uma maior eficiência fotossintética. A inoculação de fungos micorrízicos arbusculares aumentou a eficiência fotossintética e melhorou a condutância estomática e a transpiração nas plantas de mandioca.

Palavras-chave: fisiologia; fotossíntese; simbiose.
Apoio: Projeto Maniva Tapajós; Fundação de Integração da Amazônia – FIAM; Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas; Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP.

Cactáceas do Gênero Tacinga, Comportamento Germinativo das Sementes

Vênia Camelo de Souza[1*], Edilson Domilson Artur[2], Gilvaneide Alves de Azeredo[3], José Clayton Ferreira Alves[4],Joana D'árck Pê de Nero[5] , Lânia Isis Ferreira Alves[6] Luciano Raposo Guedes,[7] Raeliton da Silva Tomaz[8]
Universidade Federal da Paraíba/Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias/Departamento de Ciências Básicas e Sociais[1], Universidade Federal da Paraíba/Colégio Agrícola Vidal de Negreiros[2], Universidade Federal da Paraíba/Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias/Departamento de Agricultura [3,7],Universidade Federal da Paraíba/Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias/PPGCAG[4,5], FAPESQ[6], Universidade Federal da Paraíba/Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias[8]
* venia_camelo@hotmail.com.

O gênero *Tacinga* Britton & Rose compreende 10 espécies, das quais 9 são endêmicas do leste do Brasil, e apenas uma, *Tacinga lilae* Trujillo & Marisela Ponce, é endêmica do Nordeste da Venezuela. Representantes desse gênero são comuns na paisagem do Semiárido brasileiro, onde desempenham um papel importante na ecologia e sustentabilidade dessa região. O trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade de sementes das espécies *T. inamoena* K.Schum. N.P.Taylor & Stuppy, *Tacinga palmadora* e *Tacinga subcylindrica* M.Machado & N.P.Taylor submetidas à temperatura de 30°C, objetivando informações que contribuam para ações de preservação de espécies endêmicas do Semiárido brasileiro com risco de extinção. Os frutos das espécies foram coletados no município de São João do Tigre, na Paraíba e encaminhado para o laboratório de Biologia do CCHSA, Campus III - Bananeiras- PB. As sementes provenientes dos frutos coletados foram acondicionadas em sacos de papel e transportadas para o Laboratório de Sementes do referido Campus onde foi realizado o Teste de Germinação durante 30 dias em BOD com fotoperíodo de 12h. O substrato utilizado foi o papel "mata borrão" umedecido com água destilada equivalente a três vezes o peso do papel seco, com quatro repetições de 25 sementes para cada tratamento. Foi realizada a análise estatística com ANOVA e Teste de Tukey.Houve diferença significativa pelo Teste de Tukey com a *Tacinga palmadora* e *Tacinga inamoena* apresentando germinação superior a *Tacinga subcylindrica*. Quanto ao Índice de Velocidade de Germinação (IVG) as sementes de *Tacinga palmadora* apresentaram maior vigor que as sementes de *Tacinga inamoena* e *Tacinga subcylindrica*.

Palavras-chave: caatinga; germinação; ecologia.
Apoio: UFPB/PIBIC/CNPq

Caracterização fitoquímica de *Mimosa simonii* P.G.Ribeiro & L.P.Queiroz (Fabaceae)

Jhennifer Kelly Barbosa de Souza Silva [1*], Jociany Carlos Caetano[1], Leiliane Pereira Brito[1], Maria Eloyse de Melo Souza[1], Bruno Melo de Alcântara[1], Felipe Rufino dos Santos[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1].
Universidade Regional do Cariri[1] – URCA
*jhennifer.barbosa@urca.br

O estudo químico de espécies vegetais é importante para identificação de novas substâncias bioativas potencialmente viáveis para o desenvolvimento de novos fármacos e bioherbicidas. Dentro deste contexto espécies de *Mimosa* são reconhecidas por suas propriedades medicinais (antimicrobianas, antifúngicas, cicatrizantes, anti-inflamatória) e alelopáticas. Nesse sentido, o objetivo com este estudo foi avaliar a composição química dos extratos metanólicos e hexânicos de folhas de *Mimosa simonii* P.G.Ribeiro & L.P.Queiroz (Fabaceae). Foram utilizadas 30g de folhas da espécie em estudo trituradas para 50mL de álcool metanol e hexâno. Os extratos concentrados em rotaevaporador foram pesados em balança analítica e posteriormente diluídos nos respectivos solventes (1:1 p/v). E em seguida derivatizados com 25µL de piridina e 25µL de N,O-bis-(trimetilsilil)- trifluoroacetamida (BSTFA) por 1 hora a 70°C. As amostras foram injetadas (1µL) a um cromatógrafo a gás acoplado à espectrômetro de massas (CG-MS). O hélio foi usado como gás de arraste, e a ionização ocorreu por impacto de elétrons a 70 eV. Os dados espectrais foram processados para calcular o Índice de Retenção Linear (LRI) e a identificação dos compostos foi realizada através de GNPS. A análise apontou as seguintes classes de compostos químicos: ácido graxos, composto fenólico, terpeno, alcano, tocoferol, esteroide e triterpeno. No extrato hexânico, as classes presentes em maior quantidade foram o triterpeno (20,62%) e esteroide (13,82%), e os compostos majoritários foram lupeol ($C_{30}H_{50}O$) e gamma-sitosterol ($C_{29}H_{50}O$), correspondendo à área relativa dos compostos identificados no CG-MS. No extrato metanólico as classes predominantes foram os ácidos graxos (22,82%) e compostos fenólicos (9,09%), e os compostos predominantes foram, o ácido oleico ($C_{18}H_{34}O_2$) e ácido gálico ($C_7H_6O_5$). Conforme consta na literatura especializada os compostos encontrados nos extratos das folhas de *M. simonii* apresentam propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e antimicrobianas (lupeol); propriedades hipolipemiante (gamma-sitosterol), atividades cardioprotetoras, ação pesticida (ácido oleico), e antioxidante (ácido gálico). A atividade dos compostos presentes nas folhas de *M. simonii*, justifica a continuidade de estudos *in vitro e in vivo* para validar seu potencial farmacológico e alelopático.

Palavras-chave: ácido oleico; *Mimosa*; lupeol.
Apoio: A fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP.

Caju360: um ecossistema digital para gestão inteligente e sustentável da cajucultura

Leinylson Fontinele Pereira[1*]
UFDPar - PPGBioTec, Parnaíba (PI) – Brasil[1]
leinylson@gmail.com

A cajucultura é essencial para o semiárido brasileiro, sendo uma fonte de renda importante para pequenos e médios produtores de caju. No entanto, secas prolongadas, redução das áreas cultivadas e baixa adoção de tecnologias comprometem sua produtividade e sustentabilidade. Para tentar reverter este cenário, foi idealizado um ecossistema digital para conectar produtores, especialistas e fornecedores, chamado de Caju360. Com a adoção de inteligência artificial e aprendizado de máquina, o Caju360 fornecerá suporte ao produtor, previsões de safra e ferramentas de gestão, podendo auxiliar no monitoramento da safra e na tomada de decisões. Seu desenvolvimento começou com visitas a uma fábrica de cajuína na cidade de Parnáiba, onde foram coletados dados sobre as etapas da produção. Essas informações fundamentaram a construção da base do ecossistema digital. Entre as funcionalidades, o assistente virtual Castanha, trata-se de um chatbot treinado com dados da Embrapa, que permitirá responder dúvidas sobre manejo da cultura, controle de pragas, boas práticas agrícolas e otimização da colheita. Também estão em desenvolvimento algoritmos preditivos baseados em séries temporais para previsão de safra e monitoramento de insumos. A plataforma permitirá agregar dados meteorológicos e econômicos, oferecendo relatórios interativos para o planejamento agrícola. O Caju360 está sendo desenvolvido em FlutterFlow, com acesso multiplataforma, tanto em dispositivos móveis quanto no desktop. Tornando seu uso acessível por diversos perfis de usuários, de pequenos agricultores a gestores de cooperativas e indústrias. Ao integrar biotecnologia e tecnologia da informação, o Caju360 visa aumentar a produtividade, reduzir custos e incentivar práticas sustentáveis, fortalecendo a competitividade do setor e impulsionando o desenvolvimento socioeconômico do semiárido brasileiro, além de modernizar a cajucultura, o foco educacional também está sendo considerado, uma vez que a plataforma fornecerá conteúdos técnicos e capacitações para os produtores.

Palavras-chave: cajucultura, inteligência artificial, sustentabilidade.
Apoio: UFDPar/FAPEPI.

Efeito do porte da planta e da fragmentação do habitat no tamanho das sementes de *Eugenia dysenterica* (Mart.) DC.

Brena Maria da Silva Neves [1*], Paloma Carvalho de Oliveira [1], Pedro Moura Neto[1], Tainara Pereira[1], Edivânia Brito[1], Matheus Lopes Souza[1]
Instituto Federal do Piauí-Campus Uruçuí[1]
*brenamariaj@gmail.com

O tamanho das sementes está diretamente ligado às estratégias reprodutivas das plantas, influenciando processos ecológicos de colonização e estabelecimento das espécies. A fragmentação florestal e a presença de bordas, podem modificar a alocação de recursos reprodutivos afetando o tamanho das sementes. Além disso, o porte da planta mãe pode influenciar essa variação, uma vez que indivíduos maiores podem apresentar estratégias diferenciadas de investimento reprodutivo. Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito do porte das plantas e da borda no tamanho das sementes de *Eugenia dysenterica* (Myrtaceae). A pesquisa foi realizada em um fragmento de Cerrado sensu stricto em Uruçuí-PI. Foram selecionados 20 indivíduos de *E. dysenterica*, sendo 10 localizados na borda do fragmento e 10 no interior, a pelo menos 50 metros da borda. Para cada árvore, foram coletados 50 frutos em estágio de dispersão, além da altura e do CAP (circunferência à altura do peito a 1,30 m). As sementes foram extraídas manualmente e pesadas em balança de precisão para determinação da massa. Os dados foram analisados por Modelos Lineares Generalizados, utilizando distribuição de erros gaussiana conforme a crítica do modelo. No fragmento estudado, o tamanho médio das sementes de *E. dysenterica* foi de $\bar{x}$ = 1,13 g (dp = 0,16). Nossos resultados não indicaram diferenças significativas no tamanho das sementes entre indivíduos localizados na borda e no interior do fragmento ($F = 0,21$; $P = 0,65$). Entretanto, observamos uma relação significativa entre o tamanho das sementes e o porte das plantas, expressa pelo CAP ($F = 9,47$; $P < 0,01$). Os resultados indicaram que o aumento do CAP reduz o tamanho das sementes produzidas por indivíduos de *E. dysenterica* ($y = -0,0063x + 1,4797$; $R^2 = 0,3578$). Esses achados sugerem que o porte das plantas exerce um papel determinante no tamanho das sementes de *E. dysenterica,* possivelmente devido a diferenças na alocação de recursos reprodutivos entre indivíduos de diferentes tamanhos. Plantas menores podem investir mais em sementes maiores como estratégia para aumentar o sucesso do recrutamento, enquanto indivíduos de maior porte distribuem recursos entre um maior número de sementes, resultando em tamanhos menores. Além disso, a ausência de efeito significativo da borda do fragmento sobre o tamanho das sementes indica que fatores estruturais do habitat podem não influenciar diretamente essa característica reprodutiva na espécie estudada.

Palavras-chave: Cagaita; Cerrado *sensu stricto*; fragmentação florestal; investimento reprodutivo; tamanho da planta.
Apoio: IFPI/PIBIC/CNPq/FAPEPI.

Avaliação do Nanomaterial Carbonáceo Arbolina na Frutificação de Microtomateiros

Renato Dantas Sabino[1]*, Daniel Basílio Zandonadi[1], Mirella Pupo Santos[1]
Universidade Federal do Rio de Janeiro[1]
*renatodantas002@gmail.com

O tomate é uma hortaliça de grande importância econômica, amplamente cultivada e consumida no mundo. No entanto, devido ao aumento populacional e a predominância de práticas agrícolas convencionais, seu cultivo enfrenta desafios significativos, como o uso excessivo de fertilizantes e pesticidas, que pode comprometer a biodiversidade e a integridade dos ecossistemas. Os nanomateriais carbonáceos têm se mostrado eficientes para o aumento da produtividade agrícola e da absorção de nutrientes, sendo considerado um grande aliado para promoção de uma agricultura regenerativa. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da aplicação de um nanomaterial carbonáceo (Arbolina, Krilltech, Brasil) na frutificação de tomateiros Micro-Tom. Foi conduzido um experimento de curva dose-resposta para inferir a dose ótima de crescimento e desenvolvimento dos microtomateiros. Foram utilizadas 6 sementeiras de 40 poços e 6 concentrações do nanomaterial foram testadas (0, 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000 mg.L-1). As aplicações foram realizadas via radicular três vezes por semana, durante quatro semanas, totalizando 12 aplicações. Foram realizadas as análises das variáveis massa fresca e massa seca das partes aérea e radicular. A dose ótima (3.284 mg.L-1) identificada foi selecionada para estudar a ação do nanomaterial na fluorescência da clorofila, pigmentos fotossintéticos, frutificação e germinação de sementes de F1. Os microtomateiros foram cultivados em vasos de 1 L, com aplicação do nanomaterial feita como descrita anteriormente. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software GraphPad Prism. A massa fresca e seca dos microtomateiros tratados com a Arbolina foram significativamente maiores em comparação com o controle. No total, o tratamento controle produziu 54 frutos com peso de 213 g, já as plantas tratadas produziram 96 frutos com peso de 433 g. Quanto à ação do nanomaterial no aparato fotossintético, não houve diferença na fluorescência da clorofila. Entretanto, as plantas tratadas com Arbolina apresentaram um aumento significativo no conteúdo de pigmentos fotossintéticos. A taxa de germinação das sementes dos frutos das plantas tratadas (F1) foram significativamente maiores em comparação ao controle, o que mostra uma herança de maior viabilidade para as gerações seguintes. A Arbolina provou ser um produto importante para aumentar a produção de frutos e indução da germinação de sementes, contribuindo para práticas agrícolas seguras e sustentáveis.

Palavras-chave: frutificação; germinação; nanomaterial.
Apoio: ECOPROV/KRILLTECH/NUPEM/UFRJ.

Estratégias hidráulicas de resistência a seca em *Chamaecrista* (L.) Moench (Fabaceae) em ambientes abertos no Cerrado

Caian S. Gerolamo[1*], Eduardo K. Nery[2], Lucas Bartsch[2], Luana S. Prochazka[2], Anselmo Nogueira[2]
Universidade Regional do Cariri[1], Universidade Federal do ABC[2]
* caiansg@gmail.com.

As plantas de ambientes secos e quentes possuem diferentes estratégias hidráulicas para lidar com a escassez de água. A história de vida e algumas características morfológicas e funcionais delimitam essas estratégias hidráulicas. No entanto, ainda sabemos pouco sobre como essas características estão associadas à história de vida, garantindo o crescimento e a sobrevivência dessas plantas. Nesse estudo, investigamos as estratégias hidráulicas de cinco espécies de *Chamaecrista* (L.) Moench (Fabaceae) que ocorrem em ambientes abertos e sazonais do Cerrado. Para isso, analisamos o ciclo de vida e as estruturas hidráulicas caulinares e foliares de seis plantas por espécie. Comparamos entre as espécies a segurança hídrica (P50), margem de segurança hídrica (MSH), potencial hídrico mínimo foliar (Pmin), condutância mínima foliar (gmin), ponto de perda de turgor (TLP), e características relacionadas à aquisição de recursos como a massa de folha por área (LMA) e a espessura foliar (EF). Apenas uma das espécies possui ciclo de vida anual, sendo as demais perenes. No nível caulinar, encontramos valores similares de P50 (-4,0MPa) e MSH (2,2MPa) entre as espécies perenes; já a espécie anual possuía uma menor segurança hídrica (-2,4MPa) e menor MSH (0.9MPa), indicando uma maior vulnerabilidade à seca. No nível foliar, os valores de gmin (5,1 $mmol.m^{-2}.s^{-1}$) e de TLP (-2,0MPa) foram similares entre as espécies perenes, enquanto que a espécie anual possuía os maiores valores (7,8 $mmol.m^{-2}.s^{-}$ e -1,4MPa, respectivamente), indicando maior perda de água. Os valores de LMA e EF variaram entre as espécies, sendo que a espécie anual teve os menores valores, indicando maior aquisição de recursos. Com a análise de componentes principais, identificamos que essas características funcionais estão interrelacionadas e atuam de forma integrada em dois eixos independentes. O primeiro eixo relaciona o menor P50 com maior MSH, LMA e espessura foliar. O segundo eixo relaciona o maior TLP e gmin com a menor MSH foliar. A maior tolerância à seca das espécies perenes contribui para a sobrevivência nos ambientes abertos e sazonais do Cerrado. Por outro lado, a menor tolerância à seca da espécie anual pode ser compensada pela história de vida, escapando da seca e desenvolvendo características para maximizar o crescimento e reprodução antes da seca. Portanto, encontramos diferentes estratégias hidráulicas associadas à história de vida e uma coordenação das características funcionais hidráulicas entre as espécies de *Chamaecrista*.

Palavras-chave: campo rupestre; cerrado; segurança hidráulica.
Apoio: URCA/UFABC/FAPESP/CAPES.

Vigor e Desenvolvimento de Mudas de Espécies Florestais Inoculadas com Bioestimulante

SILVA, Yan Trindade da[1]*; SOUSA, Erikes Venicius da Silva de[1]; MARRA, Thiago Maia[1]; FREITAS, Rayse Ferreira[1]; CHAVES, Ianna R. R.[1]; CRUZ, Tayssa da Costa Vera[1]; LIMA,Clenes Cunha[1]

Universidade Federal Rural da Amazônia[1]

*yantrindade26@hotmail.com

A produção de mudas com uso de inoculação bacteriana é uma alternativa promissora para melhorar o desenvolvimento vegetal no setor florestal, contribuindo para maior produtividade nos viveiros. A aplicação de inoculantes em sementes e mudas de espécies florestais pode promover ganhos no crescimento inicial das plantas. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do produto comercial BioCompost no vigor e desenvolvimento de mudas de Schizolobium amazonicumHuber ex Ducke (paricá) e Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr (amarelão). O experimento foi conduzido no viveiro da Universidade Federal Rural da Amazônia, em delineamento inteiramente casualizado, com 5 repetições e 5 plantas por repetição. Os tratamentos foram: T1 (controle), T2 (inoculação pré-semeadura), T3 (inoculação pré semeadura + reinoculação aos 15 dias) e T4 (inoculação pré-semeadura + reinoculação aos 15 e 30 dias). Antes da inoculação, as sementes de ambas as espécies foram escarificadas para superar a dormência física. A inoculação foi realizada com auxílio de seringas nas dosagens: 37,5 mL para cada 75 sementes de paricá e 3,75 mL para o mesmo número de sementes de amarelão. A semeadura foi realizada em tubetes de 290 mL com substrato comercial misturado à terra vegetal (1:1 v/v). Aos 90 dias após a semeadura, avaliaram-se: altura (cm), comprimento da raiz (cm), diâmetro do colo (mm), massa seca da parte aérea (g) e da raiz (g). Para o paricá, houve aumento significativo em altura e diâmetro do colo nos tratamentos com reinoculações aos 15 e 30 dias. Já o amarelão não apresentou resposta significativa aos tratamentos, com desempenho semelhante ao controle. Esses resultados sugerem que a resposta ao bioestimulante varia conforme a espécie, composição do produto e dose aplicada. No caso do paricá, a presença da bactéria Azospirillum brasilense pode ter influenciado positivamente no crescimento.Conclui-se que a inoculação com o bioestimulante BioCompost promoveu ganhos significativos no desenvolvimento inicial das mudas de Schizolobium amazonicum, especialmente quando aplicada de forma repetida aos 15 e 30 dias, possivelmente devido à presença de Azospirillum brasilense. Em contrapartida, Apuleia leiocarpa não apresentou resposta significativa, evidenciando a necessidade de formulações específicas ou outras estratégias para essas espécies.

Palavras-chave: Amazônia; Biocompost; viveiros.
Apoio: GESEMF/UFRA.

Bioprospecção do gênero *Solanum* L. e sua aplicabilidade biotecnológica: Revisão de Literatura

Silva, R. K. D. S.[1*], Vasconcelos, V. G. S.[1], Gomes, J. R. C.[1], Moraes, G. R.[1], Santos, B. C.[1], Teixeira, S. M. B.[1], REIS, R. B.[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]
*rayanedamasceno02@gmail.com

O gênero *Solanum* L. (Solanaceae) possui representantes bem distribuídos no território brasileiro, sendo usado tanto na culinária quanto na biotecnologia. Objetivou-se prospectar artigos relacionados ao gênero *Solanum* e suas aplicações em etnobotânica, tratamentos e biotecnologia. Realizou-se prospecção científica no período de 2014 a março de 2025, nas bases *SciELO, ScienceDirect* e *Scopus*, utilizando os descritores "*Solanum*", "*Solanum* AND treatment", "*Solanum* AND biotechnology", "*Solanum* AND ethnobotany", com o operador booleano AND. Foram adotados critérios de inclusão: artigos de coleções do Brasil, idioma inglês e acesso aberto. Para análise detalhada, selecionou-se o primeiro artigo de cada descritor, conforme o critério de relevância definido pelas bases. O total de publicações foi 2.441, com destaque para "*Solanum* AND treatment" com 672 trabalhos, principalmente na ScienceDirect com 350 (14.33%). Seguido de "*Solanum* AND biotechnology" com 2 para SciELO, 114 para ScienceDirect e 5 para Scopus, e "*Solanum* AND ethnobotany" com 1, 23 e 3 para SciELO, ScienceDirect e Scopus, respectivamente. O maior número de publicações ocorreu em 2022, com 81 trabalhos (3,31%), seguido por 2021 com 74 (3,03%) e 2023 com 67 (2,74%). Isso evidencia interesse científico nas propriedades terapêuticas do gênero, impulsionado por avanços na exploração de compostos bioativos com aplicação farmacêutica e agrícola (27,52%). Em contraste, os estudos etnobotânicos apresentaram baixa frequência (1,1%), revelando uma lacuna relevante. Essa escassez reforça a importância de valorizar o conhecimento tradicional, pois ele pode subsidiar descobertas de novos usos e compostos bioativos, orientando pesquisas mais sustentáveis e integradas. Entre os artigos analisados, destacam-se descrição de espécies, investigações genéticas, estudo de metabólitos, ensaios de toxicidade e protocolos de regeneração *in vitro*. Embora menos frequentes, trabalhos etnobotânicos foram encontrados, reforçando a utilização de *Solanum* por comunidades tradicionais. A prospecção evidenciou predominância de estudos terapêuticos e biotecnológicos, enquanto os etnobotânicos permanecem incipientes. Scopus apresentou os dados mais expressivos, seguida por ScienceDirect e SciELO. Os resultados permitem compreender tendências e lacunas sobre *Solanum*, incentivando novas abordagens na área, tendo em vista que o questionamento para pesquisas advém da observação dos saberes populares.

Palavras-chave: *Solanum*, treatment, biotechnology, ethnobotany
Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI.

Avaliação da germinabilidade de *Mimosa calodendron* Mart. ex Benth. (Fabaceae) pós-armazenamento de curto prazo em temperaturas diferentes.

Souza, J. B.[1*], Santos, K. C.[2], Cabral, G. F. S[3], Dal-Ferro L. S.[4], Junior, C. A. F. [5].
Jardim Botânico da Fundação ZooBotânica de Belo Horizonte – FPMZB/BH[1,2,3,4,5]
* jubotanicabio@gmail.com.

O estudo do armazenamento de espécies endêmicas de Campus Rupestres, como *Mimosa calodendron* Mart. ex Benth. (Fabaceae), tem importante valor para a conservação *ex situ*. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a germinabilidade de *Mimosa Calodendron* após os períodos de 3 e 6 meses em temperaturas de 25±2°C, 5±2°C e -20±2°C, e contribuir para ações de conservação da espécie. As sementes foram coletadas na Serra da Moeda/MG, em Maio/2024 e encaminhadas ao Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte. As sementes foram previamente escarificadas com uma lixa d'água e distribuídas em quatro repetições de 25 (N=100), incubadas em câmaras tipo B.O.D, em temperatura constante de 25 ± 2°C e fotoperíodo de 12/12 horas (claro/escuro) durante 30 dias. As observações foram diárias e a germinação considerada a partir da emissão da radícula. Avaliou-se a Porcentagem de Germinação (*%G*) e Tempo Médio de Germinação (*TMG*). Os experimentos foram conduzidos em esquema fatorial 3 x 2 (Temperatura × período de armazenamento), considerando o Delineamento Interamente Casualizado (DIC). Os resultados foram submetidos à análise de variância (Anova two-way) de acordo com Tukey considerando $p<0,05$. Anteriormente ao armazenamento (tempo zero), as sementes apresentaram 89,00±10,52 *%G* e *TMG* 7,22± 0,69 dias, e teor de umidade de 4,86%U. Os fatores temperatura e tempo de armazenamento influenciaram conjuntamente na *%G* pós-armazenamento. Para todas as temperaturas e tempo de armazenamento a *%G* permaneceu acima de 75%, exceto para 5°C a 6 meses onde houve redução para aproximadamente 20%*G*. O *TMG* não variou, permanecendo entre 7 e 8 dias. Conclui-se que as sementes não alteram a sua germinabilidade por até 6 meses em temperatura ambiente, e não necessitam ser armazenadas pelo mesmo período em temperatura de resfriamento em Bancos de Sementes. Além disso, o resultado da germinação após 6 meses de armazenamento em geladeira indicou perda de viabilidade de sementes nesta condição. Na literatura os achados para plantas do mesmo gênero são variados, em relação à temperatura e ao tempo de armazenamento. Desta forma, para continuar a contribuir para o entendimento da fisiologia pós-armazenamento desta espécie, sugere-se que sejam realizadas novas investigações, variando o teor de umidade das sementes para até 10%U, ampliando-se o período de armazenamento para 12 e 24 meses, e mantendo-se as mesmas temperaturas de armazenamento testadas neste trabalho.

Palavras-chave: Campo Rupestre; Conservação *ex situ*; Endemismo.
Apoio: Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte (FPMZB-BH), Vale Mineração S/A e Fundep.

Caracterização química de frações alcoólicas dos extratos de folhas e caules de *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott (Araceae)

Renata Brito dos Reis[1*], Benjamin de Sousa Oliveira [2], Francisca Rafaela Ferreira de Souza[3], Deyvid Alves Zeidan[4], Emerson Bruno Castro Mesquita[5], Ruanna Thaimires Brandão Souza[6], Luiz Gonzaga dos Santos Filhos[7], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[8]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1,2,3,4,5,6,7,8]
*renata_britoreis@hotmail.com

Aninga (*Montrichardia linifera*), pertencente à família Areceae, é uma planta aquática nativa do Brasil, que se destaca na medicina popular por ser utilizada no tratamento de picadas de cobra, hemorragias nasais e como expectorante, além de mostrar atividade contra doenças como malária e esquistossomose. O estudo objetiva caracterizar e quantificar os compostos bioativos presentes nos extratos de folhas e caules de *M. linifera*. Para a avaliação da composição química de *M. linifera*, as amostras foram coletadas em Ilha Grande do Piauí. Os compostos foram extraídos do pó das folhas (10g) com clorofórmio (100ml). A composição química dos extratos foi analisada por Cromatografia a Gás acoplada à Espectrometria de Massas (CG-EM), sendo os índices de retenção calculados com padrões G-27 e G-36. A identificação e quantificação dos analitos foram analisadas com base na área dos picos, integrada por meio de *software* específico. Os resultados evidenciaram a presença de compostos bioativos com propriedades terapêuticas. Entre os compostos identificados, destacam-se o γ- Sitosterol; o ácido 9,12-octadecadienóico (Z,Z)-,2,3-dihidroxipropil; o ácido hexadecanóico; o 2-hidroxi-1-(hidroximetil)-hexadecanoico e o cis,cis,cis-7,10,13- Hexadecatrienal, pertencentes a classe dos álcoois, ácidos graxos e aldeídos. Este estudo é pioneiro na caracterização química da fração alcoólica dos extratos das folhas e do caule de *Montrichardia linifera*, ampliando o conhecimento acerca da espécie e destacando seu potencial para aplicações farmacológicas e biotecnológicas. Portanto, os resultados são relevantes tanto para a valorização da medicina tradicional quanto para o desenvolvimento de novos produtos e a realização de futuras pesquisas científicas.

Palavras-chave: aninga; compostos bioativos; plantas medicinais.
Apoio: UFDPar/CNPq/CAPES.

Preenchendo lacunas sobre a germinação de Velloziaceae: novos dados e implicações para conservação

Tiago Vilas-Boas [1,2*], Gabriel Vinicius Custodio Viturino[1,3], Vinícius Resende Bueno[1,4] Carlos Alberto Ferreira Júnior[1]
Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte, MG, Brasil[1], Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil[2]; Pontíficia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil[3]; Universidade Federal de Uberlândia campus Umuarama, Uberlândia, MG, Brasil[4].
*tiago.vilas@hotmail.com

Velloziaceae J.Agardh conta com cerca de 226 espécies no Brasil pertencentes a *Vellozia* Vand. e *Barbacenia* Vand.. A propagação das espécies da família é por sementes que apresentam alta viabilidade e grande amplitude térmica de germinação. Porém, sob temperaturas baixas e no escuro, essas sementes apresentam baixa taxa de germinação (fotodormência). Apesar de contribuírem com as ações de conservação, pouco ainda se sabe sobre o nicho térmico e fotodormência em Velloziaceae, especialmente para *Barbacenia*. O nosso objetivo é avaliar o nicho térmico e a fotodormência das sementes de Velloziaceae. As sementes foram coletadas em áreas de campo rupestre em Minas Gerais, a partir de julho de 2024. Para os testes de germinação, as sementes foram colocadas em placas de petri com papel filtro umedecido dentro de câmaras do tipo BOD entre 10-42°C, na presença e ausência de luz durante 30 dias. Dados de porcentagem (%G) e velocidade (IVG) de germinação foram avaliadas através de ANOVA two-way e teste de Tukey (α 5%) com a luminosidade e temperatura como variáveis preditoras. Até o momento 11 espécies foram coletadas com duas populações de *Vellozia caruncularis* Mart. ex Seub. e *V. resinosa* Mart. ex Schult. & Schult.f. avaliadas separadamente. Dados inéditos foram obtidos até o momento para *Barbacenia sp., B. beauverdii* Damazio, *B. involucrata* L.B.Sm., *B. rubrovirens* Mart., *V. caruncularis, V. resinosa* e *V. albiflora* Pohl. A temperatura ótima de germinação para todas as espécies foi entre 30-35°C com luz. Fotodormência parcial foi observada em apenas quatro espécies, destaque para *Barbacenia* sp, com alta taxa de germinação entre 25-40°C no escuro. Para algumas espécies esperávamos similar %G nas temperaturas e luz testadas com base na literatura, mas diferenças ocorreram. *Vellozia variabilis* Mart. ex Schult. & Schult.f. e uma população de *V. resinosa* não apresentaram germinação no escuro, diferente do esperado. Para *V. hatschbachii* L.B.Sm. & Ayensu, germinação no escuro era esperado, mas não ocorreu. Redução na faixa ótima de germinação, de 20-40°C para 25-35°C, foi observado para essa espécie. A avaliação do nicho térmico e fotodormência na germinação contribui para ações de conservação, especialmente em espécies ameaçadas de Velloziaceae, como *V. hatschbachii*. e *V. variabilis,* sendo importante a coleta de dados periódicos para esses organismos. A avaliação de traços germinativos em populações também pode contribuir para a taxonomia da família.

Palavras-chave: Barbacenia; Nicho Térmico; Vellozia.
Apoio: FAPEMIG, IEF-MG, FPMZB-BH, Vale.

Desvendando o processo germinativo de Trichogonia prancei G.M.Barroso: dados de germinabilidade e emergência

Luana de Andrade Silva[1]*, Jamily Silva Pereira[1, 2], Anna Cecília Batista Maia[1], Camila Calixto de Macedo[1], Átila Cunha de Souza Braga[1], Joana Paula Bispo Nascimento[1], Anabele Stefânia Gomes[1, 2], Fabian Borghetti[1]
Universidade de Brasília[1], Rede de Sementes do Cerrado[2]
*luana8andrade@hotmail.com

Trichogonia prancei G.M.Barroso é uma espécie subarbustiva endêmica do Cerrado e pertencente à família Asteraceae. Ocorre em áreas campestres e campos rupestres dos estados de Goiás e Distrito Federal. T. prancei tem sido utilizada na restauração de áreas degradadas, entretanto, há uma grande escassez de dados na literatura sobre sua germinação e emergência. Dessa forma, visando o uso dos dados produzidos neste estudo em projetos de restauração, o objetivo deste trabalho é avaliar a germinabilidade e a porcentagem de emergência de sementes T. prancei. As sementes utilizadas foram coletadas em 2024 na região da Chapada dos Veadeiros. Para avaliar a germinabilidade, realizou-se teste de germinação com 100 sementes divididas em 10 repetições. As sementes foram colocadas em placas Petri de plástico transparente, dentro de marmita transparente e três papeis filtro como substrato para evitar evaporação da água das placas. Já para avaliar a emergência, o experimento foi realizado em marmitas transparentes utilizando como substrato 300 g de areia lavada média umedecida com 50% da capacidade de campo da areia, onde foram levemente enterradas 200 sementes divididas em 8 repetições. Ambos experimentos foram mantidos durante 30 dias em câmara de crescimento de plantas com temperatura de 28°C e fotoperíodo de 12 horas. Ao final do experimento, foram avaliadas a germinabilidade e porcentagem de emergência e, para isso, foi considerada como germinadas as sementes em que houve a protrusão e curvatura da radícula, ou emergência quando observado estrutura aérea acima da superfície de areia. A germinabilidade de T. prancei foi de 27% e a emergência foi de 17,5%. As sementes de T. prancei são pequenas, medindo 2,68 mm de comprimento e 0,40 mm de largura, e em areia, foi observado que durante o experimento as sementes deslizaram para o fundo da marmita, o que pode ter comprometido a sua germinação e, consequentemente, a sua emergência. Dessa forma, a diferença encontrada nos experimentos pode ser explicada pelo enterramento das sementes. Apesar dos resultados obtidos em laboratório não terem sido superiores à 50%, o uso dessa espécie em campos de restauração tem-se tornado cada vez mais frequente devido à sua contribuição para a diversidade florística e pela atração de polinizadores nos plantios, de modo que se torna necessário mais estudos sobre viabilidade, vigor, longevidade e testes em campo, para que restauradores possam utilizar esses dados ao planejar plantios em áreas de restauração.

Palavras-chave: germinação; restauração; sementes.
Apoio: CNPQ - Projeto 407132/2023-6 FAP-DF - Processo 00193.00001818/2023-98 À Rede de Sementes do Cerrado e Cerrado de Pé pela doação das sementes para a realização da pesquisa

Avaliação da germinação de *Pleroma ferricolum* A.L.F.Oliveira, R.Romero & P.J.F.Guim (Melastomataceae) no Banco de Sementes do Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte

Dal-Ferro, L. S.[1*], Cabral, G. F. S.[1], Junior., C. A. F. [1], Souza J. B.[1]
Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte (FPMZB)[1]
*luanadalferro@gmail.com.

O Campo Rupestre é uma fitofisionomia caracterizada por afloramentos rochosos, distribuído em altitudes elevadas de 900m a 2000m, com elevada biodiversidade vegetal e alto nível de endemismo. Dentre as espécies endêmicas deste ambiente em Minas Gerais, *Pleroma ferricolum* A.L.F.Oliveira, R.Romero & P.J.F.Guim (Melastomataceae) é uma espécie arbustiva, terrícola, que ocorre na flora de canga da Serra do Rola Moça, região metropolitana de Belo Horizonte, e está ameaçada pelas atividades antrópicas na região. O objetivo deste estudo foi avaliar a germinação das sementes desta espécie no Banco de Sementes do Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte, visando auxiliar no conhecimento acerca da espécie para futuras ações de conservação. As sementes foram coletadas, beneficiadas e conduzidas aos testes de germinação, que contou com quatro repetições de 25 sementes (N=100), selecionadas com o auxílio da lupa, colocadas em câmaras do tipo B.O.D e fotoperíodo de 12/12 horas (claro/escuro), em temperatura constante de 20°C, 25°C e 30°C, durante 30 dias. As observações foram realizadas diariamente e a germinação foi considerada a partir da emissão da radícula. Os resultados foram expressos em relação à Porcentagem de Germinação (*%G*) e Tempo Médio de Germinação (*TMG*), submetidos à análise de variância (Anova one-way) e as médias comparadas através do teste de Tukey considerando $p<0,05$. As sementes analisadas possuem melhor taxa de germinação na temperatura de 20°C (80%), quando comparadas às temperaturas 25°C (58%) e 30°C (47%), e o *TMG* foi semelhante entre todas as temperaturas testadas, cerca de 18 a 20 dias. Esses resultados corroboram com a literatura existente no que se refere à melhor taxa de germinação de sementes de espécies de Melastomataceae que habitam o Cerrado, apresentando maior germinabilidade entre as temperaturas de 20°C a 30°C. Por fim, esse trabalho pode auxiliar na definição de planos de ação em programas de conservação de *Pleroma ferricolum* A.L.F.Oliveira, R.Romero & P.J.F.Guim e outras espécies de *Pleroma*, bem como atuar como referência em projetos de restauração e recuperação de áreas degradadas em Campos Rupestres.

Palavras-chave: Campo rupestre; Conservação *ex situ*; Espécie endêmica.
Apoio: Jardim Botânico da Fundação de parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte (FPMZB-BH), Vale Mineração S/A e Fundep.

Análise da germinabilidade de *Lavoisiera cordata* (*Cogn*) (Melastomataceae) sob diferentes condições de armazenamento

Cabral, G.F.S.[1*], Dal-Ferro, L. S.[2], Junior, C. A. F.[3], Souza, J. B.[4]
Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (FPMZB)[1,2,3,4]
*cabralgabrielle.bio@gmail.com.

O Campo Rupestre é uma fitofisionomia que vem sendo muito ameaçado por atividades antrópicas. Caracteriza-se por ocorrer em altitudes elevadas, acima de 900 metros, por possuir o solo rico em minerais e representar uma das maiores riquezas biológicas mundiais devido ao seu alto nível de endemismo. *Lavoisiera cordata* (*Cogn*) (Melastomataceae) é uma representante arbustiva, endêmica desta fitofisionomia, encontra-se ameaçada de extinção na categoria de Vulnerável (VU). O objetivo deste estudo foi avaliar a germinação de *L. cordata* sob diferentes condições de temperatura e tempo de armazenamento, no Banco de Sementes do Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (FPMZB) de Belo Horizonte, visando contribuir para estratégias de conservação da espécie. As sementes foram coletadas no Parque Nacional da Serra do Cipó, Minas Gerais. A germinação em tempo zero (*%G* 92% e *TMG* 7,47 dias) e a umidade (9,3%U) foram obtidas anteriormente ao armazenamento. As sementes foram armazenadas pelos períodos de 3 e 6 meses em temperatura ambiente (25±2ºC), geladeira (5±2°C) e freezer (-20±2°C). Cada teste contou com quatro repetição de 25 sementes (N=100), conduzidas em câmaras tipo B.O.D. sob temperatura constante de 25°C e fotoperíodo de 12/12 horas, durante 30 dias. Acompanhou-se diariamente os experimentos e a germinação foi considerada a partir da emissão de radícula. Os resultados foram expressos em relação a Porcentagem de Germinação (*%G*) e Tempo Médio de Germinação (*TMG*) e submetidos à análise de variância (ANOVA two-way), cujas médias comparadas através do teste de Tukey, considerando $p<0,05$. A temperatura e o tempo de armazenamento foram significativos isoladamente para *%G*, mas não modificaram o *TMG.* O período de 3 meses em ambas temperaturas é favorável para o armazenamento das sementes, mas em condição de temperatura ambiente houve um aumento na *%G*, cerca de 90%, comparado a 80% em 5°C e -20°C. O mesmo se repete em 6 meses, mas há uma queda na *%G* de 5°C (56%) e -20°C (70%). Conclui-se que o armazenamento de *L. cordata* por até 6 meses, em temperatura ambiente, mantém sua germinabilidade, sem necessidade de refrigeração em Banco de Sementes. Este estudo pode auxiliar na programação de novas investigações de germinabilidade pós-armazenamento e, assim, contribuir para a conservação *ex situ* da espécie.

Palavras-chave: conservação *ex situ*; endemismo; germinação.
Apoio: Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte (FPMZB-BH), Vale Mineração S/A e Fundep.

Seaweeds as biofilters to mitigate coastal eutrophication from shrimp farming under climate change conditions

Henrique D. S. Borburema[1*], Valkíria de Souza Gomes[1], Sávio Lair Cavalcante Silveira[1], Júlia Fanny de Jesus Resende[2], Marcella A. A. Carneiro[1], Vinícius Peruzzi de Oliveira[2], Eliane Marinho-Soriano[1]
Federal University of Rio Grande do Norte[1], Federal University of Rio de Janeiro[2]
* henrique.borburema@ufrn.br

Shrimp farming has increased globally to meet market demands. Although it is an economically important activity, shrimp farming often causes negative impacts on the environment. One of them is the direct release of cultivation effluents into surrounding aquatic ecosystems without proper treatment. These effluents have high concentrations of nutrients that can trigger coastal eutrophication. The integrated cultivation of seaweeds with shrimp has proven to be an efficient management strategy to mitigate impacts from shrimp farming, as seaweeds uptake nutrients to their metabolism. However, the effects of increased temperature on their uptake capacity have been little addressed, which is worrying given the current climate change circumstance. Thus, we evaluated the performance of the economically relevant red seaweeds *Gracilaria caudata* and *Gracilaria birdiae* in an outdoor experiment of integrated multi-trophic aquaculture considering warming conditions projected by the Intergovernmental Panel on Climate Change. Seaweeds were cultivated in seawater from shrimp (*Litopenaeus vannamei*) cultivation in recirculating aquaculture systems (RAS): one under ambient temperature of 28ºC ± 1.5 (ambient- RAS) and another under increased temperature of 32ºC ± 1.1 (warmed-RAS). A control was established for each RAS: ambient-Control and warmed-Control. In these treatments, seaweeds were cultivated in seawater replaced every 48 h. *Gracilaria caudata* showed similar photosynthetic performance among treatments throughout the cultivation, while *G. birdiae* decreased its photosynthetic performance in warmed-RAS. Both species cultivated in RAS exhibited an increasing content of nitrogen throughout the cultivation, however, only *G. caudata* did not decrease its nitrogen uptake in warmed-RAS. Regarding the growth, *G. caudata* showed higher relative growth rates than *G. birdiae*, especially under increased temperature (i.e., warmed-RAS and warmed-Control). Our data demonstrated that both species can be used as biofilters in shrimp farming. Nevertheless, *G. caudata* proved to be a more interesting species for integrated multi-trophic aquaculture considering climate change conditions, as it was more tolerant to the warming than *G. birdiae*. Our study provides relevant information for the environmental management of shrimp farming in the present and future under climate change conditions, as our insights underscore sustainable tools for developing more environmentally friendly aquaculture.

Keywords: Biofilters; Integrated multi-trophic aquaculture; Seaweeds.
Funding: CNPq (postdoctoral fellowship for H.D.S. Borburema, research scholarship for S.L.C. Silveira) and FAPERN (financial support).

Perspectivas de extração de óleo essencial do *Mesosphaerum suaveolens* (L.) Kuntze, Lamiaceae

Barros, Jeiel dos S.[1]; Pereira, Ítalo da S.[1]; Santos, Bruno C. dos.[1]; Reis, Renata B. dos.[1]; Mesquita, Emerson B. C.[1]; Andrade, Ivanilza M.[1].
(1) Universidade Federal do Delta do Parnaíba
*jeielsantosbarros@gmail.com

Mesosphaerum suaveolens (sinônimo de *Hyptis suaveolens*), popularmente conhecida como bamburral, é uma espécie nativa da flora brasileira e amplamente estudada no campo da biotecnologia, devido à presença de metabólitos bioativos com propriedades antioxidantes e antimicrobianas. Este estudo teve como objetivo revisar o potencial biotecnológico de *M. suaveolens*, com ênfase na composição química de seu óleo essencial e em suas propriedades antimicrobianas e antioxidantes. Para a revisão bibliográfica e prospecção científica, foram utilizados os descritores "Hyptis suaveolens AND essential oil", "Hyptis suaveolens AND antimicrobial" e "Hyptis suaveolens AND biological activity" nas bases de dados *Lens*, *Scopus* e *Web of Science*, considerando o período de 2010 a 2025. Foram registrados 999 estudos, sendo a maior parte concentrada na base *Lens* (63,2%), seguida pela *Scopus* (19,2%) e pela *Web of Science* (17,1%). O maior número de publicações ocorreu em 2019, com predominância de estudos vinculados a programas de pós-graduação das áreas de Ciências Agrárias, seguida pelas Ciências Biológicas. Embora a nomenclatura taxonômica aceita atualmente seja *Mesosphaerum suaveolens*, os estudos da área de biotecnologia ainda utilizam majoritariamente o sinônimo *Hyptis suaveolens,* conforme verificado na base Lens. Em termos de distribuição geográfica das publicações, os Estados Unidos lideram com 14% dos estudos, seguidos pelo Brasil, com 5,9%. Oram registrados 97 estudos com testes de eficácia in vitro e 27 com testes in vivo. Os principais compostos identificados no óleo essencial da espécie são o eucaliptol e o β-cariofileno, os quais são responsáveis tanto pelo aroma característico quanto pelas propriedades terapêuticas atribuídas à planta. As evidências científicas indicam que *M. suaveolens* apresenta um potencial promissor para o desenvolvimento de produtos farmacêuticos e inseticidas. No entanto, embora estudos in vitro e in vivo demonstrem resultados positivos, a eficácia dos compostos bioativos ainda está sendo avaliada em modelos celulares humanos, o que, por enquanto, limita sua aplicação em larga escala na indústria.

Palavras-chave: antimicrobiana; antioxidante; biotecnologia.
Apoio: UFDPar/BioTec/UFPI

Otimização da Pré-Purificação de Lectinas de *Dipteryx lacunifera* Ducke (Fava do Morcego) por Sistema de Duas Fases Aquosas (Polímero/sal)

Teresinha de Jesus Abreu Araújo Neta[1*], Ozires Guimarães Pereira Neto[1], Laiane Morais de Sousa Santos[1], Marcia Cristina Pinho Sodré Pacheco[2], Márcia Nieves Carneiro da Cunha[1], Vinicius De Paula Taffarel[1], Silvokleio da Costa Silva[1], Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa[3], Ana Cristina Lima Leite[2], Thiago Pajeú Nascimento[1]
Universidade Federal do Piauí[1], Universidade Federal de Pernambuco[2], Universidade de Pernambuco[3]
*teresinhaaraujoneta@ufpi.edu.br

A fava do morcego (*Dipteryx lacunifera* Ducke) é uma planta explorada extrativisticamente no sudoeste do Piauí. Esse gênero contém compostos bioativos com aplicações na saúde e alimentação. No entanto, não há registros na literatura sobre a extração de lectinas dessa planta. Lectinas são glicoproteínas que se ligam reversivelmente a carboidratos, desempenhando papéis importantes em processos biológicos. Para purificação dessas biomoléculas é necessário o uso de técnicas eficientes e de baixo custo, como o sistema de duas fases aquosas (SDFA). Este trabalho teve como objetivo avaliar e otimizar o processo de pré-purificação da lectina de *D. lacunifera* utilizando SDFA (polímero/sal) através de um planejamento fatorial 2^4. As variáveis estudadas incluíram a massa molar e concentração do polímero, pH e concentração do sal, a fim de melhorar a pré-purificação da lectina. As folhas de *D. lacunifera* foram coletadas em Bom Jesus, Piauí, secas, pulverizadas e posteriormente homogeneizadas em tampão fosfato de sódio 0,1M (pH 6) por 120 minutos, seguidas de filtragem e centrifugação para obtenção do extrato bruto, armazenado a -20°C. A atividade hemaglutinante (AH) foi testada em eritrócitos humanos com autorização do Conselho de Ética e Pesquisa (CEP, CAAE: 81629024.8.0000.5208). A pré-purificação foi realizada por SDFA (PEG/sal) em um planejamento fatorial 2^4, variando a massa molar e concentração de PEG, sal e pH. Após a separação das fases, as amostras foram analisadas para quantificação de proteínas, atividade hemaglutinante, fator de purificação (*FP*), coeficiente de partição (*K*) e recuperação da lectina (*Y*). A análise estatística foi feita com o software Statistica 8.0. O melhor desempenho foi observado no ensaio 14, utilizando 12,5% de polímero 20.000g/mol, 15% de fosfato de sódio e pH 8. Nesse ensaio, a AH na fase PEG alcançou 2048, com K de 256 e FP de 11,2 na fase PEG, evidenciando alta seletividade e eficácia do SDFA. Os resultados evidenciam a eficiência do bioprocesso desenvolvido, com condições otimizadas para a pré-purificação da lectina de *D. lacunifera*. O sistema de duas fases aquosas (SDFA) demonstrou ser uma alternativa viável, de baixo custo e eficaz, contribuindo significativamente para o avanço do conhecimento sobre o potencial biotecnológico dessa espécie endêmica, especialmente no que diz respeito à extração e aplicação de lectinas.

Palavras-chave: atividade hemaglutinante; castanheira do Gurguéia; sistemas bifásicos aquosos.
Agradecimento: CNPq, FAPEPI, FACEPE e UFPI.

Determinação da concentração de vitamina C em sucos de frutos de acerola (*Malpighia emarginata* DC.) em dois estágios de maturação

Fabiana da Cruz Arújo[1]*, Gildeanni Iasmim Alves Vieira[1], Juliana Isis Araújo Pereira[1], Madalena Santos das Chagas[1], Maria de Jesus Pereira Gomes[1], Maria dos Milagres Carvalho Santos[1], Maria da Conceição Alves da Costa[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]
*fabiaraujo.c.a2@gmail.com

A aceroleira (*Malpighia emarginata* DC.) é uma espécie frutífera tropical que produz a acerola, fruto amplamente reconhecido por seu elevado teor de vitamina C e compostos bioativos com propriedades biológicas. No entanto, sua qualidade nutricional pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo o estágio de maturação. Diante disso, este estudo teve como objetivo comparar o teor de vitamina C em frutos verdes e maduros de acerola. O material botânico foi coletado no município de Parnaíba, Piauí, e os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Moléculas Vegetais (LAMOVE), da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. Para a extração do suco, foram utilizadas amostras de 100 gramas de frutos verdes e maduros, classificados e padronizados visualmente conforme o estágio de maturação. A determinação da vitamina C seguiu o método de Balentine por titulação, com uma reação de oxidação-redução mediada por iodato de potássio, realizada em triplicata. Os frutos verdes apresentaram uma concentração de ácido ascórbico de 483,14 ± 9,82 mg/100g de vitamina C, valor superior ao dos frutos maduros, que registraram 325,81 ± 2,64 mg/100g, representando uma redução de 32%. Para avaliar a significância dessa diferença, foi aplicado o teste t de Welch, que revelou que essa variação é estatisticamente significativa ($p < 0,00001$). O valor de p, extremamente baixo quando comparado ao valor de referência ($p < 0,05$), indica uma variação significativa entre as concentrações de vitamina C nos dois estágios de maturação. Esses resultados sugerem que, à medida que a acerola amadurece, o teor dessa vitamina tende a diminuir, sendo os frutos imaturos fontes mais ricas desse nutriente. Portanto, o desenvolvimento de estratégias para otimizar a colheita e o armazenamento desses frutos é essencial para preservar seu valor nutricional.

Palavras-chave: ácido ascórbico; Malpighiaceae; qualidade nutricional.
Apoio: UFDPar/BIOTEC/CAPES.

Composição química de *Lafoensia pacari* A.St.-Hil (Lythraceae) e potencial como bioherbicida

Bruno Melo de Alcântara*, Felipe Rufino dos Santos[1], Maria Eloyse de Melo Sousa[1], Jociany Carlos Caetano[1], Leiliane Pereira Brito[1], Jhennifer Kelly Barbosa de Souza Silva[1], Cíntia Larissa Pereira da Silva[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1]
Universidade Regional do Cariri - URCA.
*bruno.melo@urca.br

Atualmente, diversos estudos estão sendo desenvolvidos no setor agrícola, visando aumentar a produtividade de culturas e aprimorar as tecnologias de manejo. No entanto, alguns fatores podem comprometer os avanços e impactar negativamente esse processo, entre os quais, plantas daninhas ou infestantes. Considerando tais aspectos, com este trabalho objetivou-se avaliar a composição química (qualitativa e quantitativa) de *Lafoensia pacari* A.St.-Hil (Lythraceae), a fim de detectar um possível bioherbicida a partir de biomoléculas naturais. As folhas de *L. pacari* foram coletadas em uma área de enclave de Cerrado na Chapada do Araripe, sul do Ceará. Foram utilizadas 30 g de folhas trituradas para 50 mL dos respectivos solventes (hexano e metanol). Os extratos rotaevaporados foram pesados em balança analítica e posteriormente diluídos no respectivo solvente (1:1 p/v). Os extratos foram derivatizados com 25 µL de piridina e 25 µL de N,O-bis-(trimetilsilil)-trifluoroacetamida (BSTFA) por 1 h a 70°C. As amostras foram injetadas (1µL) em um cromatógrama a gás (modelo 6850 Network GC System, Agilent) acoplado à espectrometria de massas (modelo 5975 VL MSD, Agilent) (CG-MS). A análise cromatográfica por CG-MS evidenciou a presença de 18 compostos associados a espécie em estudo. Os compostos estão organizados em quatro classes, sendo elas, triterpenos, ácidos graxos, compostos fenólicos e alcanos. Para o extrato metanólico os triterpenos (15.47%) e alcanos (6.83%) foram as classes de maior abundância em *L. pacari.* Quanto ao extrato hexânico, foi identificado maior abundância para alcanos (16.29%) e ácidos graxos (7.72%). Dentre os compostos majoritários identificados, destacam-se: 1-hexacosanal ($C_{26}H_{52}O$) e n-triacontano (n-$C_{30}H_{62}$) para o extrato hexânico e ácido ursólico ($C_{30}H_{48}O_3$) e 1-hexacosanal ($C_{26}H_{52}O$) para o extrato metanólico. O composto fitol ($C_2H_{40}O$) observado para o extrato hexânico é citado na literatura como responsável pelos efeitos negativos em *Bidens pilosa* L. e *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd., espécies de plantas daninhas de ampla distribuição. Os resultados da análise fitoquímica de *L. pacari* sugerem que a espécie pode ser um importante recurso em estudos de tecnologias de manejo e produção de bioherbicidas, sendo necessario a realização de bioensaios com a espécie a fim de testar suas aplicações em campo e laboratório.

Palavras-chave: fitol; biomoléculas; Cerrado.
Apoio: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP)

Caracterização química, atividade antioxidante e toxicidade do óleo essencial de *Eugenia uniflora* L. (Myrtaceae)

Maria dos Milagres Carvalho Santos[1*], José Darlan Alves da Silva[1], Maria de Jesus Pereira Gomes[1], Maria da Conceição Alves da Costa[1], Madalena Santos das Chaga[1], Gildeanni Iasmim Alves Vieira[1], Francisco Artur e Silva Filho[2] Ivanilza Moreira de Andrade[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1] Universidade Estadual do Piauí[2]
*e-mail do autor correspondente: maria.carvalho@ufdpar.edu.br

Eugenia uniflora L. (Myrtaceae), popularmente conhecida como pitangueira, possui óleo essencial (OEEU) com compostos fitoterápicos, cujo potencial biológico permanece subexplorado. Este estudo objetivou caracterizar quimicamente o OEEU e avaliar suas atividades antioxidante e tóxica. A extração foi realizada por hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger modificado, utilizando 600 g de folhas frescas, resultando em 1,22 g de óleo, com rendimento de 1,7 ± 0,017%. A composição química foi determinada por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (GC/MS), identificando 24 constituintes, sendo os majoritários α-guaieno (17,84%), benzofurano (13,82%) e pirano (12,17%). A atividade antioxidante, avaliada pelo método DPPH, apresentou IC_{50} de 121.775,5 µg/mL, indicando baixa capacidade antioxidante. No bioensaio de toxicidade com náuplios de *Artemia salina*, observou-se mortalidade na concentração inicial testada, sugerindo potencial efeito tóxico. Os resultados indicam que o OEEU possui constituintes bioativos relevantes, e reforçam a necessidade de estudos adicionais para a ampliação de seu perfil farmacológico e toxicológico, podendo servir como base para desenvolvimento de fitoterápicos, desde que avaliados os riscos toxicológicos.

Palavras-chave: Óleo essencial; Pitangueira; Potencial biológico; Sesquiterpenos.
Apoio: CNPq, UFDPar, PROPOPI

Atividade Antibacteriana do Extrato Aquoso de Folhas de *Eugenia uniflora* L. (Myrtaceae) Contra Bactérias Associadas a Infecções Diarreicas

Francisca Rafaela Ferreira de Souza[1*], José Darlan Alves da Silva[1], Deyvid Alves Zeidan[1], Renata Brito dos Reis[1], Gildeanni Iasmim Alves Vieira[1], Alessandra Souza dos Santos[1], Maria dos Milagres Carvalho[1], Juliana Isis Araújo Pereira[1], Maria da Conceição Alves da Costa[1], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1].
Universidade Federal Delta do Parnaíba[1]
* rafaelaferreira1426@gmail.com.

A pitanga (*Eugenia uniflora*), pertencente à família Myrtaceae, tem despertado crescente interesse científico devido às suas propriedades farmacológicas, atribuídas à presença de compostos bioativos com atividades antimicrobiana, citotóxica e antioxidante. Nesse sentido, o presente estudo avaliou a atividade antibacteriana do extrato aquoso das folhas de *E. uniflora* frente a bactérias Gram-negativas associadas a infecções diarreicas. O extrato foi obtido de folhas secas e trituradas, diluidas em água destilada a 10%, seguidas de filtração e evaporação. Os testes antibacterianos foram conduzidos por microdiluição seriada para determinar a Concentração Inibitória Mínima (CIM) e a Concentração Bactericida Mínima (CBM). Os resultados demonstraram que a melhor CIM foi observada para *Escherichia coli* 25922 e *Salmonella enterica* ATCC 14023, ambas na concentração de 0,5 μg/mL, e para *Escherichia coli* 35218, na concentração de 1 μg/mL. Em relação à CBM, foi observada atividade bactericida contra *Escherichia coli* ATCC 35218, *Escherichia coli* ATCC 25922 e *Salmonella enterica* ATCC 14023, todas na concentração de 2 μg/mL. Com base na classificação do potencial inibitório, o extrato aquoso das folhas de *E. uniflora* apresentou atividade inibitória forte, conforme o critério que considera CIM ≤ 100 μg/mL como indicativas de alta atividade antimicrobiana. Essa atividade pode estar relacionada à presença de compostos fenólicos, terpenóides, flavonoides e alcaloides, reconhecidos por seu potencial antimicrobiano. Conclui-se que o extrato aquoso de *E. uniflora* surge como uma alternativa promissora no combate a bactérias envolvidas em quadros de disenteria. No entanto, para confirmar sua eficácia, sugere- se estudos complementares, especialmente ensaios *in vivo* e testes de toxicidade, visando futuras aplicações terapêuticas ou fitoterápicas.

Palavras-chave: antimicrobianos naturais; pitanga; plantas medicinais.
Apoio: UFDPar/BIOTec/CAPES/LAMOVE.

Germinação e emergência de *Andropogon angustatus* (J. Presl) Steud. (Poaceae)

Anna Cecília Batista Maia[1*], Luana de Andrade Silva[1], Jamily Silva Pereira[1, 2], Camila Calixto de Macedo[1], Joana Paula Bispo Nascimento[1], Anabele Stefânia Gomes[1, 2], Fabian Borghetti[1]
Universidade de Brasília[1], Rede de Sementes do Cerrado[2]
* annacecilia496@gmail.com

Andropogon angustatus (J. Presl) Steud. é uma gramínea nativa do Brasil com ocorrência no Cerrado, especialmente em áreas úmidas, além de registros no Norte e Nordeste do país e em outras regiões da América do Sul e Caribe. Embora tenha potencial como forrageira secundária e em restauração ecológica, há escassez de dados sobre sua germinação e emergência. Diante disso, este trabalho teve como objetivo avaliar a germinabilidade e a emergência de *A. angustatus*, visando conhecer suas características de recrutamento e fornecer subsídios para seu uso em projetos de restauração ecológica. As sementes foram coletadas entre abril e junho de 2024 no Vão do Moleque, Cavalcante (GO). Para a germinação, utilizaram-se 10 repetições de 10 sementes em placas de Petri com dois papéis filtro e água destilada, enquanto o teste de emergência foi realizado em marmitas transparentes com 300 g de areia lavada umedecida com água destilada com 50% da capacidade de campo, distribuindo-se 200 sementes em oito repetições. Ambos os experimentos foram mantidos em câmara de crescimento a 28 °C, fotoperíodo de 12 horas por 30 dias. Considerou-se germinadas as semestres com protrusão e curvatura da radícula e emergência a exposição da parte aérea acima do substrato. Ao final do experimento foram calculadas as porcentagens de germinabilidade e emergência e as diferenças desses parâmetros foram verificadas através do Teste U de Mann-Whitney. Os resultados indicaram germinação de 15% e emergência de 13,5% e não apresentaram diferença significativa (p=0,075). A baixa germinabilidade e emergência pode estar associada à dormência fisiológica característica do gênero, que persiste por quatro a cinco meses, ou à alta proporção de sementes vazias (2:3). Considerando que apenas (1:3) das sementes tem embrião, o teto de germinação é de 33%; assim, 15% em relação a 33% representa quase metade da germinação potencial. Apesar dos valores obtidos em condições controladas não ultrapassarem 50%, a espécie tem sido utilizada em restauração, destacando-se a necessidade de estudos adicionais sobre viabilidade, vigor, longevidade e testes em campo para otimizar seu uso. Esses dados são fundamentais para o planejamento de semeaduras em projetos de recuperação ambiental.

Palavras-chave: gramínea; restauração; sementes.
Apoio e Agradecimento: CNPq - Projeto 407132/2023-6 / FAP-DF (Processo 00193.00001818/2023-98), a Rede de Sementes do Cerrado (RSC) e a Associação Cerrado de Pé (ACP) pela doação das sementes.

Identificação de uma peroxidase termoestável em frutos da *Copernicia prunifera* (Miller) H.E. Moore: uma análise preliminar

Erlania Rodrigues de Sousa[1*] Gervania Pereira de Sousa[1], Murilo Sérgio da Silva Julião[2], Lúcia Betânia da Silva Andrade[3]
Bolsistas de Iniciação Científica do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UEVA[1], Docente/Colaborador/Curso de Química da UEVA[2], Docente/Orientadora/Curso de Ciências Biológicas da UEVA[3]
*erlaniarodriguesdesousa@gmail.com

As peroxidases (EC 1.11.1.7) são oxirredutases distribuídas nos vegetais e outros organismos e catalisam a oxidação de vários substratos doadores de elétrons com a concomitante decomposição de peróxido de hidrogênio. Dada a capacidade das peroxidases (POX) em catalisar a reação redox de uma ampla gama de substratos, elas são investigadas para fins de aplicações biotecnológicas e industriais. A carnaúba (*Copernicia prunifera*) é uma palmeira que ocorre no semiárido do nordeste brasileiro com grande representatividade nos estados do Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte. Os frutos podem ser utilizados na alimentação de animais e apresentam compostos antioxidantes. Neste estudo objetivamos identificar e avaliar a estabilidade térmica de uma peroxidase no extrato dos frutos da carnaúba. Frutos maduros e livres de injúrias aparentes foram coletados no solo, após queda natural, oriundos de plantas localizadas no campus Betânia da UEVA, na cidade de Sobral-CE. O extrato vegetal foi obtido por maceração da polpa do fruto com tampão fosfato 0,10 mol L^{-1} (pH = 6,70), na proporção de 1:10 (g/mL). O filtrado foi usado como fonte de POX. A termoestabilidade foi avaliada após aquecimento dos extratos, em banho-maria, a 60°C, 70°C e 80°C, nos tempos de 10 minutos e 20 minutos. O teste para atividade da POX foi executado medindo-se a variação de absorbância em 470 nm do tetraguaiacol formado na reação de oxidação do guaiacol, após a adição de H_2O_2. Uma unidade de atividade (U/mL) é definida como a quantidade de enzima que causa o aumento de 0,001 unidades de absorbância por minuto nas condições testadas. A atividade das POX no extrato sem aquecimento foi de 5000 U/mL e cerca de 80% da atividade foi mantida mesmo após aquecimento a 80°C, por 20 minutos. POX termoestáveis já foram identificadas em muitas espécies de plantas da família Arecaeae, como a encontrada nas folhas de tamareira que manteve em torno de 40% de sua atividade após o aquecimento a 90°C, por 10 minutos. A estabilidade térmica de uma enzima pode estar relacionada à estrutura e composição de aminoácidos, além de outros fatores tais como pH do meio, fonte da enzima e tipo de substrato. Assim, os resultados preliminares desse estudo indicam que os frutos da carnaúba possuem peroxidases com elevada estabilidade térmica, comparável às encontradas em outras espécies da família Arecaceae. Essa característica reforça seu potencial para aplicações industriais e biotecnológicas que demandam enzimas termoestáveis.

Palavras-chave: Carnaúba; Oxirredutases; Termoestabilidade.
Apoio: Programa de Bolsas de Iniciação Científica da UEVA e FUNCAP.

Produção de mudas de Folha Rainha (*Psychotria viridis* Ruiz & Pav.) em diferentes níveis de sombreamento

Junaída Mendes Serra[1,2*], Lívia Rocha de Brito[1,3], Ítalo Felipe Nogueira Ribeiro[1,3], João Noé Mendes Serra[1], Adson Jhonnata Lima Ferreira[1,2], David nascimento da Silva[1,2], Thiago Chalub Martins[1,2], Celeste Magalí Caruso[3], Eduardo Pacca Luna Mattar[1,2]
Universidade Federal do Acre[1] , PET-Agronomia/UFAC[2], Rede Bionorte/UFAC[3], Herbário da Universidade Federal do Acre - UFACPZ[3]
junaida.serra@sou.ufac.br

A *Psychotria viridis* Ruiz & Pav. (Rubiaceae), nomeada popularmente como “Chacrona” ou “Folha Rainha”, é uma espécie arbustiva que pode atingir até 5 m de altura. Essa planta possui importância cultural e religiosa, sendo empregada em conjunto com o *Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) C.V. Morton (Malpighiaceae) ou “Cipó Mariri”, na preparação da bebida conhecida como “Ayahuasca”. Em função de sua relevância cultural, o cultivo da “Chacrona” tem crescido nos ultimos anos, contudo, ainda são escassas informações sobre as condições ideais de cultivo da planta. Portanto, este trabalho objetivou avaliar a produção de mudas de *P. viridis* em diferentes níveis de sombreamento. Coletou-se plântulas de *P. viridis* em Capixaba, Acre, com 3 cm de altura em média, transplantadas para recipientes de polietileno contendo substrato composto por terra vegetal e esterco bovino curtido (1:1). Com 30 dias de aclimatação em sombramento parcial, as mesmas foram transferidas para vasos de 18 L contendo terra vegetal, areia e substrato comercial (1:1:1), em Rio Branco, Acre. Acondicionadas sob diferentes níveis de luminosidade: 0% - T0; 65% - T1; 50% - T2; 35% - T3; 20%- T4, com cinco repetições por tratamento. Após 120 dias, foram aferidas as variáveis: Altura da parte aérea (cm), número de folhas e diâmetro do coleto (mm), com o auxílio de uma régua graduada e paquímetro digital. Com relação a altura das plantas, observou-se a maior média no tratamento a pleno sol, com 6,6 cm, e a menor no sombreamento de 65%(T1), com média de 4,98 cm, e coeficiente de variação (CV) de 28,2%, podendo ser explicado pelos altos estímulos fotossintetizantes provindos da alta incidência solar. Já o numero de flolhas, apresentou melhores resultados nos tratamentos de 35% (T3), com média 6,7 e 50% (T2), com 7,25 cm, apresentando CV de 38,8%, revelando alta variabilidade entre os indivíduos. Em relação ao diâmetro do coleto, o coeficiente de variação foi equivalente a 17,7%, considerado baixo. As maiores médias foram registradas, assim como em número de folhas, no T2 (50%) e no T3 (35%), com 0,36 cm e 0,37 cm, respectivamente. Apesar de não ter tido diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos, os resultados assinalam que níveis intermediários de sombreamento, T2 (50%) e T3 (35%), podem beneficiar o desenvolvimento das mudas de *P. viridis*, demonstrado nas variáveis número de folhas e diâmetro do coleto, que são fundamentais para a produção de mudas de qualidade.

Palavras-chave: chacrona; ecofisiologia; luminosidade.
Apoio: PET agronomia UFAC/FNDE/UFACPZ.

Estratégias de aquisição e uso de nutrientes por plantas em gradientes de disponibilidade de luz e de fertilidade do solo na Caatinga

Andreza Maciel Rocha[1*], Anna Abrahão[1] , Ana Beatriz do Nascimento Melo[2], Aline Maria Barboza De Brito[2], Antonio Tiago Alves de Lima[2], Jesus Emanuel Santos de Vasconcelos[2], João Rodrigo Mesquita Mour[2]a, Matheus Siebra Dias De Souza Oliveira[1], Naara Christine Ferreira Ximenes[1]

Programa de Pós Graduação em Eoclogia e Recursos Naturais – Universidade Federal do Ceará[1]
Graduação em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Ceará[2]
* andrezamacielrocha7@gmail.com.

As estratégias funcionais de plantas, tanto acima do solo quanto subterrâneas, refletem diferentes abordagens ecológicas de aquisição e uso de recursos, sendo analisadas por meio de atributos funcionais foliares e radiculares. Este trabalho objetivou investigar quais estratégias funcionais de absorção de nutrientes, levando em conta tanto a absorção autônoma quanto a dependência de simbiose, e de uso de nutrientes, são apresentadas pelas herbáceas da Caatinga ao longo de um gradiente de disponibilidade de luz e de fertilidade do solo. Para isso, analisamos atributos como comprimento específico da raiz, teor de matéria seca da raiz, densidade do tecido radicular, área foliar específica e concentrações foliares de macro e micronutrientes, além da influência de interações simbióticas com fungos micorrízicos arbusculares e fungos endofíticos melanizados e parâmetros físico-químicos do solo na distribuição dessas herbáceas ao longo de um gradiente de disponibilidade de luz. A análise das estratégias funcionais de herbáceas da Caatinga em gradientes de luz e solo evidencia que plantas de sol exibem estratégias conservativas, com baixa concentração de nutrientes foliares e maior investimento em raízes para solubilização de nutrientes, enquanto plantas de sombra seguem uma estratégia aquisitiva, com maior teor foliar de P, N, Mg e K, favorecendo altas taxas de fotossíntese. Nas bordas, o pH ácido e a baixa disponibilidade de ferro levam a estrategias conservativas tanto na parte aérea quanto subterrânea. Assim, as herbáceas da Caatinga apresentam estratégias adaptativas que lhes permitem lidar com desafios ambientais, como teóricos e práticos para ações de restauração ecológica e manejo sustentável de áreas degradadas do semiárido brasileiro.

Palavras-chave: estratégias funcionais; herbáceas; caatinga; atributos radiculares; nutrição vegetal.
Apoio:UFC / PPGERN / CNPq / CAPES.

Caju (*Anacardium occidentale L.*): perda de ácido ascórbico em sucos clarificados sob diferentes condições de armazenamento

Madalena Santos das Chagas[1*], Gildeanni Iasmim Alves Vieira[1], Fabiana da Cruz Araújo[1], Vera Lúcia Rocha da Silva[1], Jose Darlan Alves da Silva[1], Maria da Conceição Alves da Costa[1], Maria dos Milagres Carvalho Santos[1], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1], Alvaro Araujo Galeno[1], Renata Brito dos Reis[1].
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1],
*madalenasantos7725@gmail.com.

O cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) possui grande importância econômica no Nordeste brasileiro, onde a cajuína, um suco clarificado do hipocarpo do caju, é valorizada tanto pelo sabor quanto pelo seu valor cultural. No entanto o ácido ascórbico, principal forma de vitamina C presente na cajuína, é susceptível à degradação quando exposto ao oxigênio, à luz e à temperatura. Este estudo avaliou a perda de ácido ascórbico na cajuína sob diferentes condições de armazenamento. Amostras de suco de caju e cajuína foram obtidas de uma empresa local e divididas em quatro grupos: suco fresco, cajuína recém-produzida, cajuína armazenada sob luz por 150 dias e cajuína protegida da luz pelo mesmo período. A determinação do ácido ascórbico foi realizada por titulação iodométrica, segundo o método de Balentine descrito pelo Instituto Adolfo Lutz. Os resultados demonstraram que o suco fresco continha 272,98 mg/100 mL de ácido ascórbico. A cajuína recém-produzida apresentou 195,49 mg/100 mL, representando uma redução de aproximadamente 28% devido ao processo térmico de clarificação. Após 150 dias de exposição à luz, a concentração reduziu para 160,26 mg/100 mL, resultando em uma perda adicional de 18% em relação à cajuína recém-produzida e total de 41,3% em relação ao suco fresco. Já a cajuína armazenada em frascos opacos manteve 184,92 mg/100 mL, com uma perda de apenas 5,4% em relação à cajuína recém-produzida, e com o total de 32,3% em relação ao suco fresco. Esses achados evidenciam a importância de boas práticas de processamento e armazenamento na preservação dos nutrientes da cajuína. A adoção de medidas simples, como o uso de embalagens opacas, pode contribuir significativamente para a manutenção da qualidade nutricional do produto, impactando positivamente e valorizando a produtividade regional.

Palavras-chave: alimentação; degradação; hipocarpo.
Apoio: UFDPar/CAPES/FAPEPI.

Avaliando o efeito do potencial hídrico na germinação de *Vellozia squamata* Pohl e *Barbacenia rubrovirens* Mart.

Amaral-Garcia, Lara[1*]; Vilas-Boas, Tiago[2]; Júnior, Carlos A. F.[2]; Oliveira, Davi[1]; Silveira, Fernando A. O.[1]; Ordóñez-Parra, Carlos A.[1]
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais[1]
Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica, Belo Horizonte, Minas Gerais[2]
*lamaralgarcia@hotmail.com

A sazonalidade na precipitação é uma característica ecológica chave no Cerrado e no Campo Rupestre que restringe o estabelecimento e crescimento das plantas em períodos específicos do ano. Porém, o efeito da disponibilidade hídrica na germinação tem sido pouco avaliado, limitando nosso conhecimento sobre a importância desta variável ambiental na regeneração das espécies destes ecossistemas. O objetivo deste trabalho é avaliar o efeito do potencial hídrico na germinação das espécies *Vellozia squamata* Pohl e *Barbacenia rubrovirens* Mart., representantes da família Velloziaceae, uma das mais emblemáticas do campo rupestre. Foram realizados experimentos de potencial hídrico utilizando seis tratamentos com soluções de PEG-6000 com potenciais hídricos de 0 a -1,0 MPa, em intervalos de -0,2 MPa, a 30ºC e fotoperíodo de 12 horas. Foram montadas quatro repetições de 25 sementes para cada tratamento em placas de Petri com papel filtro umedecido com 3mL de solução. Para manter o potencial hídrico estável durante os 30 dias de experimento, as placas foram seladas com parafilm e a cada três dias foi feita a troca de placa e a reaplicação da solução. No caso da *V. squamata*, a porcentagem média de germinação foi maior do que 70% até o tratamento -0,6 MPa, onde houve uma queda significativa da germinação até 35%. Nos tratamentos de -0,8 e -1,0 MPa, a porcentagem de germinação chegou a 23 e 16%, respectivamente. Já na *B. rubrovirens*, a porcentagem média de germinação foi próxima de 70% até o tratamento -0,6M, onde decaiu para 44%. Nos tratamentos de -0,8 e -1 MPa, estes valores se mantiveram acima de 30%, sugerindo uma maior tolerância a potenciais hídricos mais negativos. Os resultados obtidos apontam diferenças nas respostas destas espécies à disponibilidade hídrica, fornecendo mais informações sobre a ecofisiologia da germinação de espécies nativas da savana mais biodiversa do planeta e dos OCBILs. Estudos adicionais com mais espécies de Velloziaceae permitirão estabelecer padrões de resposta a esta variável nesta família.

Palavras-chave: Cerrado, déficit hídrico; Velloziaceae.
Apoio: FAPEMIG; Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica; Royal Botanic Gardens, Kew; Neotropical Grassland Conservancy.

Atividade biológica de *Anacardium occidentale* L.: uma abordagem acerca do potencial antibacteriano contra *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp. e *Escherichia* spp. e sua ação antidiarreica

Gabriel Rodrigues Moraes[1*], Bruno Cardoso dos Santos[2], Bruna Silva do Nascimento[3], Ruan Pábulo Bandeira Pinto[4], Sabrine Vitoria dos Santos Ramos[5], Sarah Maria Belo Teixeira[6], José Rafael Cerqueira Gomes[7], Rayany Kétely Damasceno Sales Silva[8], Vitória Gabrielle dos Santos Vasconcelos[9], Raimunda Cardoso dos Santos[10]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9], Universidade Federal do Piauí[10]
*moraesgabriel224@gmail.com

O cajueiro (*Anacardium occidentale* L.), espécie arbórea da família Anacardiaceae, destaca-se por sua abundante concentração de compostos bioativos, os quais têm despertado crescente interesse na comunidade científica devido ao seu significativo potencial terapêutico, especialmente por suas atividades biológicas. Nesse contexto, objetivou-se com esse estudo realizar uma revisão sistemática sobre a atividade antibacteriana desta espécie contra as bactérias dos gêneros *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp. e *Escherichia* spp., além de avaliar sua atividade antidiarreica. No levantamento de publicação, foram utilizadas como base de dados a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scopus* e *PubMed (via National Library of Medicine)*. Para realizar a busca, utilizaram-se os seguintes descritores, seguidos do operador *booleano* "AND": "*Anacardium occidentale*"; "*Antibacterial*"; "*Antidiarrheal*"; "*Streptococcus*"; "*Staphylococcus*"; "*Escherichia*". Foram selecionados apenas artigos completos disponíveis na integra, em português e inglês, publicados entre 2015 e 2025. Foram exclusas as duplicatas, trabalhos não condizentes com o tema, e artigos de revisão da literatura. Nos estudos analisados, observou-se que as folhas foram as partes mais utilizadas (32,5%), seguidas de cascas do caule (20%) e da castanha (20%), bagaço do fruto (17,5%) e exsudato da goma (10%). Quanto à forma de obtenção, os extratos hidroetanólicos foram os mais recorrentes. Os extratos demonstraram significativo potencial antibacteriano, especialmente contra *Streptococcus* spp. e *Staphylococcus* spp., com halos de inibição comparáveis aos obtidos por antibióticos como cloranfenicol e amoxicilina. Apesar da eficácia contra Gram-positivas, a maioria dos extratos foi incapaz de inibir o crescimento de *Escherichia* spp., necessitando de estratégias complementares como o uso de nanopartículas para vencer a típica resistência das Gram-negativas. Em relação à atividade antidiarreica, foi atribuída aos taninos da casca e aos polissacarídeos da goma a modulação da motilidade intestinal e da microbiota, reduzindo a frequência de evacuações e aumentando o tempo de latência para o início da diarreia em modelos animais. Conclui-se, portanto que, a espécie demonstra potencial terapêutico significativo, especialmente em atividades antibacterianas contra os três gêneros abordados e antidiarreica, dessa forma, esse trabalho reforça seu valor para futuras aplicações fitoterápicas, incentivando estudos clínicos e de padronização.

Palavras-chave: Anacardiaceae; fitoquímica; potencial terapêutico.
Apoio: UFDPar.

Composição química e análise *in sílico* de admetox dos compostos do extrato de *Eugenia uniflora* L.: avaliação do potencial antidiarreico

José Darlan Alves da Silva[1*], Vera Lúcia Rocha da Silva[2],Gildeanni Iasmim Alves Vieira[3], Francisca Rafaela Ferreira de Souza[4], Deyvid Alves Zeidan[5], Renata Brito dos Reis[6], Maria dos Milagres Carvalho Santos[7], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[8].
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1,2,3,4,5,6,7,8].
*darlan-phb@hotmail.com.

Eugenia uniflora L. (pitanga) é amplamente utilizada na medicina tradicional devido às suas diversas propriedades, como antioxidante, antimicrobiana, anti-inflamatória, antinociceptiva, como também atividade antidiarreica. O objetivo do presente trabalho foi realizar a caracterização química do extrato aquoso de folhas de *Eugenia uniflora.* As folhas de *Eugenia uniflora* foram coletadas no município de Parnaíba, no estado do Piauí, na Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar (2º 90'88" S, 41º.75'44" W). Avaliou- se a composição química através da quantificação de compostos secundários, analise por FTIR, LC/MS e Análise *in silico* ADMETox. A análise quantitativa mostrou teores significativos de fenóis (71,67 mg/g), flavonoides (27,92 mg/g) e taninos (147,8 mg/g). A atividade antioxidante do extrato foi confirmada por ensaios de captura de radicais livres (DPPH), com um IC50 de 31,72 µg/mL, classificando-o como altamente ativo. A espectroscopia no infravermelho (FTIR) indicou a presença de grupos funcionais típicos de fenóis, ácidos carboxílicos e ésteres, sugerindo a complexidade química do extrato. Já a cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massa (LC-MS), foram provisoriamente identificados doze compostos secundários com destaque para os grupos fenólicos, ácido orgânico, alcaloides, ésteres, taninos e destacando-se flavonoides como astragalina, conhecidos por suas propriedades antioxidantes e farmacológicas. Os resultados do ADMETox não indicaram diferenças significativas quanto a toxicidade entre os compostos majoritários identificados no extrato aquoso *de Eugenia uniflora*, incluindo ácido quínico, ácido gálico, nevadensina, ácido elágico e miricetina observadas em relação a toxicidade. Comparando os perfis ADMET dos compostos analisados, a nevadensina se destaca com um bom perfil de absorção, caracterizado por alta permeabilidade Caco2 e elevada absorção intestinal. Além disso, sua distribuição é favorável, com adequada permeabilidade (BBB) e baixa fração não ligada a proteínas plasmáticas, além de apresentar excreção eficiente. Os achados corroboram a literatura e reforçam o uso potencial de *E. uniflora* na indústria farmacêutica e cosmética, além de aplicações como antioxidantes naturais em diferentes áreas. No entanto, mais estudos são necessários para aprofundar a compreensão dos mecanismos de ação desses compostos e sua aplicabilidade clínica.

Palavras-chave: Antidiarreico, *Eugenia uniflora,* Fitoquímica.
Apoio: UFDPar/CAPES/FAPEPI/ LAMOVE.

Caracterização fitoquímica, potencial antioxidante e atividade antibacteriana do suco clarificado de *Anacardium occidentale* L.

Vieira, G. I. A[1*]; Silva, J. D. A. da[1]; Silva, V. L. R. da[1]; Chagas, M. S. das[1] ; Santos, A. S. dos[1]; Pinto, R. P. B. [1]; Pacheco, N. I [1]; Oliveira, T. M. de[1]; Nobre, A. R. de A. [1]; Andrade, I. M. de[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPar[1].
*gildeanni_iasmim@hotmail.com.

Anacardium occidentale L. (cajueiro) é uma espécie frutífera tropical de elevada relevância econômica. A cajuína, um suco clarificado obtido do hipocarpo do cajueiro, destaca-se por suas propriedades nutricionais e funcionais, embora enfrente desafios significativos na padronização e preservação de seus compostos bioativos. Objetivou- se analisar a composição química, o potencial antioxidante e a atividade antibacteriana da cajuína. Os constituintes químicos da cajuína foram investigados por fitoquímica qualitativa e por Espectroscopia de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR - ATR). A atividade antioxidante foi determinada pelo ensaio de captura de radicais livres (DPPH) e a atividade antibacteriana pela técnica de microdiluição em caldo, frente a cinco linhagens bacterianas: *Staphylococcus aureus* (ATCC 29213 e ATCC 43330), *Listeria monocytogenes* (ATCC 7644), *Streptococcus mutans* (ATCC 25175), como Gram-positivas, e *Escherichia coli* (ATCC 25922), como Gram-negativa. A fitoquímica identificou fenóis, taninos e açúcares redutores. A cajuína apresentou 167,5 mg/g de compostos fenólicos, mas menores concentrações de flavonoides (3,52 mg/g) e taninos (27,2 mg/g), indicando perdas no processamento. A análise por FTIR confirmou grupos funcionais bioativos, como fenóis, hidroxilas e éteres. A capacidade antioxidante total foi baixa em comparação com padrões relatados na literatura para sucos (IC50: 131,21 µg/mL; IAA: 0,30). A atividade antibacteriana mostrou ineficácia nas concentrações avaliadas. Apesar de a pasteurização garantir segurança microbiológica, ela reduz compostos bioativos. A otimização do processamento pode preservar metabólitos secundários e potencializar as propriedades antioxidantes e antibacterianas, aumentando o valor nutricional e funcional da cajuína.

Palavras-chave: alimentação; antioxidante; potencial medicinal.
Apoio: UFDPar/FAPEPI/CAPES.

Desafios na introdução *in vitro* de esporos verdes: ensaios com *Lomaria spannagelii* (Rosenst.) Gasper & V.A.O. Dittrich para conservação *ex situ*

Iasmin Tassi Grott[1*], Fernanda Gorges[3], Gabriel Yan Rosa[2], André Luís de Gasper[2], Ricardo Bittencourt[1]

Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais, Fundação Universidade Regional de Blumenau[1]; Programa de Pós-graduação em Biodiversidade, Fundação Universidade Regional de Blumenau[2;] Graduação em Ciências Biológicas, Fundação Universidade Regional de Blumenau[3]

*igrott@furb.br

Lomaria spannagelii (Rosenst.) Gasper & V.A.O. Dittrich é uma espécie endêmica do sul e sudeste do Brasil, com ocorrência predominante em regiões frias da Floresta Atlântica. Devido à sua vulnerabilidade e às projeções de mudanças climáticas, estratégias de conservação *ex situ*, como a cultura *in vitro* de esporos verdes, são essenciais para complementar esforços *in situ*. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia de três agentes desinfestantes na assepsia de esporos verdes na fase de introdução do material vegetal *in vitro*. Para isso, frondes férteis foram coletadas no Parque Nacional de São Joaquim (PNSJ, Urubici/SC), armazenadas em envelopes de papel até a deiscência dos esporângios. Em seguida, os esporos foram pesados e postos em seringas, contabilizando duas seringas por tratamento (0,16g por seringa, 0,36g por tratamento). Os tratamentos foram compostos por Álcool 70% (15 e 20 min); H_2O_2 (1%; 10 e 20 min) + lavagem em Ácido ascórbico 100mg/L; Hipoclorito de sódio 2% (10, 15 e 20 min) e Álcool 70% (15 e 30 min) + H_2O_2 (0,5%; 15 e 30min) + lavagem em Ácido ascórbico 100mg/L. Todos os tratamentos continham 3 gotas de *Tween* 20 (surfactante) e foram seguidos de tríplice lavagem em água destilada autoclavada. O meio de cultura utilizado foi o meio de cultura MS sólido, suplementados com 30g de sacarose e pH estabelecido em 5.7 - 5.8, em placas de petri. De modo geral, a maioria dos tratamentos apresentou contaminações, tanto fúngicas quanto bacterianas. Foi possível observar uma predominância de contaminação bacteriana nos tratamentos que continham Álcool 70% isolado, variando na concentração de contaminação inicial conforme o tempo de exposição. Já nos tratamentos somente com H_2O_2, foi possível observar uma predominância de contaminação fúngica, também variando na concentração inicial conforme o tempo de exposição. A combinação de Álcool 70% + H_2O_2 reduziu as contaminações, porém ainda assim foram observadas contaminações majoritariamente bacterianas. Já o tratamento com Hipoclorito de sódio, apesar de eliminar os contaminantes, degradou a clorofila do esporo e causou a morte do mesmo, se mostrando inviável para esporos verdes. Portanto, ainda se faz necessário explorar agentes desinfestantes mais adequados para esporos verdes, visando protocolos eficientes para conservação *ex situ* desta espécie ameaçada.

Palavras-chave: Germoplasma vegetal, Micropropagação, Samambaia ameaçada.
Apoio: CAPES, CNPq, FAPESC, FURB.

Avaliação da Eficiência de Tratamentos Mêcanico e Químico na Quebra da Dormência de Espécies Nativas e Cultivadas

Vilma Maria Dantas Sarmiento Patron[1*], Ana Luiza Castro Pereira[1], Bruno Cardoso dos Santos[1], Bruna Silva do Nascimento[1], Edrimila de Araújo Souza[1],Tailane Barros de Araújo[1], Wesley Sene de Oliveira[1], Yasmim Kimbelle Dias Silva[1], Jesus Rodrigues Lemos[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]
*vilmapatron@outlook.com

A dormência de sementes é um mecanismo adaptativo que impede a germinação imediata após a dispersão, permitindo que as plantas aguardem condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento. Esse processo pode ser classificado como físico, quando estruturas como cascas impermeáveis bloqueiam a entrada de água e oxigênio, ou fisiológico, quando compostos internos inibem o crescimento. Dessa forma, neste trabalho objetivou-se investigar métodos de quebra da dormência física em sementes de diferentes espécies vegetais, como leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit), ipê-rosa (*Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos), mamona (*Ricinus communis* L.) e feijão branco (*Phaseolus vulgaris* L.), analisando a eficácia de tratamentos mecânicos e químicos. Foram aplicados cinco tratamentos distintos: T1 (grupo controle, sem intervenção), T2 (imersão em água fervente por um minuto), T3 (escarificação mecânica por raspagem com lixa), T4 (imersão em vinagre por uma hora) e T5 (imersão em ácido muriático por uma hora). Utilizaram-se cinco sementes de cada espécie por tratamento, distribuídas em potes com algodão umedecido no fundo. Os resultados indicaram que a escarificação mecânica (T3) foi o método mais eficiente para quebra de dormência física, promovendo maior taxa de germinação ao facilitar a penetração de água e oxigênio. O tratamento com vinagre (T4) apresentou eficácia limitada por sua baixa concentração, o que não foi suficiente para romper tegumentos mais duros, enquanto o ácido muriático (T5), devido à alta corrosividade, comprometeu a integridade das sementes menos resistentes, resultando na germinação de apenas uma semente de ipê-rosa, o qual possui tegumento mais espesso. A imersão em água fervente (T2) revelou-se ineficaz às sementes de feijão e mamona, resultando na ausência de germinação, enquanto as de leucena e ipê- rosa conseguiram germinar sob as mesmas condições. Conclui-se que a escolha do método de quebra de dormência deve considerar a espécie e o tipo de dormência, sendo a escarificação mecânica, no geral, uma alternativa segura e eficaz para sementes com dormência física.

Palavras-chave: germinação; fisiologia de sementes; norte piauiense.
Apoio: Laboratório de Botânica/UFDPar.

Abordagem quimiossistemática de Amborellaceae e Nymphaeaceae

H.R.P. Lima[1*], G.L.G. Soares[2], R.D.C. Castilho[3], K.V. Gevú[1], J.A.A. Carvalho[1], R.B.B. Feitoza[1]

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde[1], Universidade do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências[2], Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal[3].

*limarural63@gmail.com.

A história evolutiva das Angiospermas basais tem sido alvo de estudos por diversas áreas integradas, a fim de preencher lacunas. A química micromolecular mostra aspectos que enriquecem o conhecimento sobre a tendência evolutiva desses grupos. A ordem Amborellales é constituída de apenas uma família, Amborellaceae, que é monogenérica e monoespecífica. Estudos moleculares separaram a ordem Amborellales das Magnoliídeas e as consideraram como grupo irmão do restante das Angiospermas. Nymphaeales foi posicionada próxima à Amborellales em relação aos demais táxons. Essa ordem é constituída pela família Nymphaeaceae que contém 5 gêneros, com cerca de 70 espécies. O objetivo deste estudo foi o de identificar os metabólitos especiais e apontar tendências evolutivas para Amborellaceae e Nymphaeaceae. Os dados micromoleculares foram coletados em bases indexadas e as classes químicas tabeladas. Foi estabelecido o perfil químico, a diversidade de tipos nas classes químicas e os marcadores químicos. A partir do número de ocorrência (NO) foram calculados os índices quimiossistemáticos e os parâmetros de avanço evolutivo. Os marcadores quimiossistemáticos foram os flavonoides para ambas famílias. As classes químicas identificadas em *Amborella trichopoda* Baill. foram flavonoides e terpenoides. Os tipos flavonoídicos encontrados foram: chalcona, flavonol, flavona, flavanona e epicatequina. As hidroxilas flavonoídicas são protegidas por O-glicosila, nas posições 3,7, do anel A, e por O-metila em 3´ e em 4´do anel B. *Nymphaea,* o gênero mais estudado da família, apresentou uma diversidade de classes químicas como flavonoides, terpenoides, esteroides, saponinas, alcaloides, taninos, cumarinas e lignanas. Os tipos flavonoídicos abrangem os flavonóis, flavanonas, isoflavonas e antocianinas. Os flavonóis são de um modo geral O-glicosilados na posição 3 do anel A. Os valores relativos aos parâmetros de avanço evolutivo encontrados para Amborellaceae e Nymphaeaceae foram em relação à proteção às hidroxilas flavonoídicas por glicosilação (AE_G = 0,15 e 0,20), metilação (AE_M = 0,08 e 0,01), proteção total (AE_P = 0,23 e 021), desproteção (AE_D = 0,77 e 0,79), respectivamente. Nymphaeaceae apresenta caracteres micromoleculares mais avançados em relação a Amborellaceae que incluem presença de isoflavonas e tendência de proteção por acilação, apesar de apresentarem em comum, elevados padrões de desproteção das hidroxilas flavonoídicas.

Palavras-chave: evolução química; índices quimiossistemáticos; micromoléculas.
Apoio: CAPES/CNPq.

Aplicações de óleos essenciais em Bioeconomia

Silva, Júlia N. M. [1*], Morante, Estela Y. V.[2], Alcalde, Felipe S. C.[3], Amaral, Luis F. do[4], Kato, Massuo J.[5]
Instituto de Química da Universidade de São Paulo[1,5], XYZ Molecular Target[2], Escola de Artes, Ciências e Humanidades EACH/USP[3], WNF Óleos Essenciais[4].
*julia.naellyms@usp.br[1]

A bioeconomia utiliza produtos naturais (PNs) como matéria-prima para o desenvolvimento de produtos que resultem na agregação de valor aos componentes da biodiversidade. Os óleos essenciais (OEs) são metabólitos secundários tipicamente extraídos de plantas, que desempenham funções específicas e apresentam diversidade química que possibilita sua utilização nas indústrias de alimentos, cosméticos e perfumaria. Ademais, considerando-se a demanda para o desenvolvimento de fármacos capazes de combater infecções advindas de bactérias e fungos, os OEs vêm sendo amplamente investigados como potenciais soluções. Avaliou-se a composição química e o potencial antimicrobiano dos OEs de *Melaleuca alternifolia* Cheel., *Lavandula angustifolia* Mill., *Cymbopogon densiflorus* Steud. e *Eucalyptus urograndis*, frente às cepas bacterianas de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), *Pseudomonas aeruginosa* (PA14), *Escherichia coli* (K-12 MG1655) e *Mycobacterium smegmatis* (MC^2 155), e cepas fúngicas de *Candida albicans* (ATCC 10231) e *Malassezia furfur* (ATCC 14521). Além da utilização da plataforma ADP-MoA para determinação dos mecanismos de ação dos OEs e compostos puros, frente *P. aeruginosa* PA14. Os OEs foram analisados por CG-EM e RMN de ^{1}H, e os bioensaios envolveram a determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM), Concentração Bactericida/Fúngica Mínima (CBM/CFM) e teste de suscetibilidade por difusão em disco. O perfil químico dos OEs é baseado majoritariamente na presença de mono- e sesquiterpenos com predomínio de alguns compostos como terpinen-4–ol, limoneno, *α*-terpineol e β-cariofileno. Os bioensaios demonstraram que os OEs de *M. alternifolia*, *C. densiflorus* e *E. urograndis* e os compostos puros timol e carvacrol, presentes no OE de *E. Urograndis*,. apresentam amplo espectro de ação. A plataforma ADP-MoA indicou que os referidos OEs possuem mecanismo de ação relacionado à inibição da síntese do DNA e inibição da síntese de proteínas, e o timol e carvacrol induzem danos à membrana/parede celular e inibição da síntese do DNA. Tais modos de ação estão correlacionados, em parte, à característica lipofílica dos constituintes dos OEs, que permite a penetrabilidade na membrana, possibilitando a interferência em processos celulares importantes. Com isso, considera-se que em função das propriedades químicas e antimicrobianas e facilidade de cultivo das plantas e obtenção, os OEs e compostos puros, podem ser potencialmente utilizados com insumos para a bioconomia.

Palavras-chave: metabólitos secundários; atividade antimicrobiana; biossensores microbianos.
Apoio: Programa MAI-DAI do CNPq pela concessão da bolsa de Mestrado, Processo nº 167343/2022-0. Empresa WNF Óleos Essenciais.

Aprendizados sobre a germinação de *Ficus adhatodifolia* Schott in Spreng. (Moraceae)

Jamily Silva Pereira[1, 2*], Luana de Andrade Silva[1], Camila Calixto de Macedo[1], Anna Cecília Batista Maia[1], Ana Paula Cruz da Silva, Joana Paula Bispo Nascimento[1], Luana Albuquerque de Medeiros[1], Anabele Stefânia Gomes[1, 2], Fabian Borghetti[1]
Universidade de Brasília[1], Rede de Sementes do Cerrado[2]
* silvap.jamily@gmail.com

Ficus adhatodifolia é uma árvore nativa de ocorrência no Cerrado, utilizada na restauração ecológica para aumentar a diversidade e atrair a fauna envolvida na polinização e predação dos frutos. Apesar desse potencial, a maioria dos estudos se concentram nas suas propriedades medicinais presentes no látex extraído da casca, constando poucas informações sobre a germinação. Dessa forma, esse trabalho visa avaliar a longevidade das sementes para fornecer subsídios para a restauração através da semeadura direta. As sementes foram coletadas na Chapada dos Veadeiros - GO em 2022 e 2024, e armazenadas a 18 °C em sacos de papel e pano, até as análises em fevereiro de 2025. As sementes foram observadas em lupa para separar aquelas com sinais de predação. Para a germinação utilizou-se 100 sementes, divididas em 10 repetições, em placas de Petri com três papeis filtro umedecidos com água destilada. Para emergência utilizou-se oito marmitas plásticas transparentes com 200 g de areia, umedecida com 50% da capacidade de campo e 25 sementes em cada, dispostas sobre a areia. Ambos os experimentos foram mantidos durante 30 dias em câmara de germinação (fitotron) a 28 °C e fotoperíodo de 12 horas. O critério de germinação foi a protrusão e curvatura radicular, e da emergência a projeção da estrutura aérea acima da superfície da areia. O lote de 2022 apresentou germinação de 10% e emergência de 22%, e o de 2024 de 36% e 44%, respectivamente. Alguns aspectos podem melhorar ainda mais esse resultado; observamos que mesmo a ampliação de até 10x na lupa não foi suficiente para notar todos os sinais de predação que só foram visíveis em algumas sementes após a embebição. Havia variação na coloração das sementes, tons marrons mais escuros e claros; e durante a embebição, nas placas, a produção de mucilagem foi desuniforme, o gel era mais espesso ao redor das mais recentes e claras. Além disso, as mais escuras aparentemente germinaram menos e apresentaram mais fungos. Já na areia, a dificuldade se deu na observação, devido a semelhança da cor das sementes com a areia, e pelo cuidado para evitar que caíssem entre os grãos para o fundo. A germinabilidade encontrada foi menor do que consta na literatura; as sementes podem ser usadas na restauração, sendo necessário adequar a viabilidade no cálculo de semeadura; mas essa diferença nos dados evidencia ainda mais a necessidade de estudos sobre a fisiologia das sementes, a fim de aprimorar os processos desde a produção até o uso no campo.

Palavras-chave: longevidade; restauração; sementes.
Apoio: CNPq - Projeto 407132/2023-6; FAP-DF - Processo 00193.00001818/2023-98; Rede de Sementes do Cerrado (RSC); Associação Cerrado de Pé (ACP).

Longevidade de *Aristida riparia Trin*

Awawdeh, Anna Clara V. N.[1]; Pereira, Jamily S[12]; Medeiros, Luana A[1]; Gomes, Anabele S. [12]; Borghetti, Fabian [1]
Laboratório de Termobiologia, Instituto de Ciências biológicas, Universidade de Brasília[1], Rede de Sementes do Cerrado (RSC) [2]
*annaclaradovalen@gmail.com.br

A longevidade das sementes é crucial para o armazenamento e propagação de plantas, afetando diretamente a viabilidade e o sucesso do plantio, especialmente em projetos de recuperação de áreas degradadas. Este estudo avaliou a influência do tempo de armazenamento na germinação das sementes de *Aristida riparia* Trin, comparando lotes armazenados entre 2020 e 2024. Foram realizadas análises de pureza, peso de mil sementes e testes de germinação. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com 8 repetições de 25 sementes por ano de armazenamento, totalizando 200 sementes por ano. As sementes foram dispostas em recipientes com 500 g de areia não peneirada e água destilada (50% da capacidade de campo). Foi conduzido na área externa, com acesso à luz; a temperatura variou entre 25 °C e 31 °C. Em 2020, o peso de mil sementes foi de 0.8016 g, em 2021 foi de 0.7133 g, em 2022 de 0.4983 g, em 2023 de 0.7969 g e o mais alto em 2024, 1.028 g. O resultado da análise da pureza das sementes foi de 38.49% em 2020, com 61.21% de material inerte. Em 2021, a pureza foi de 10.8%, com 9.68% de material inerte. Em 2022, a pureza foi de 21%, com 78.83% de material inerte. Em 2023, a pureza foi de 38.74%, com 61.23% de material inerte, e em 2024, foi de 49.96%, com 49.85% de material inerte. As determinações de pureza de 2020, 2023 e 2024 foram feitas em 2024, enquanto as de 2021 e 2022 foram avaliadas em 2022. Os resultados preliminares mostraram que, após 15 dias de experimento, as amostras de 2024 apresentaram 32% de germinação, as amostras de 2023 7%, as de 2022 diminuíram para 5%, as de 2021 obtiveram apenas 1%, e as sementes de 2020 não germinaram. Esses dados expressam que a viabilidade das sementes diminui com o tempo de armazenamento, comprometendo a germinação. Sementes mais recentes apresentaram maior pureza e melhor desempenho fisiológico, enquanto as mais antigas mostraram baixa ou nenhuma germinação, indicando perda de qualidade ao longo do tempo.

Palavras-chave: germinação; semente; viabilidade.
Apoio: PIBIC; CNPq (407132/2023-6); FAP-DF (001913.00001818/2023-98); Associação Cerrado de Pé (ACP) e Rede de Sementes do Cerrado (RSC).

Prospecção científica e tecnológica de *Glycine max* (L.) MERR.: projeção dos transgênicos no Brasil

Igor Brandão Vieira[1*], Marco Antonio da Costa Santos[2], Emerson Bruno Castro Mesquita[3], Renata Brito dos Reis[4], Ivanilza Moreira de Andrade[5]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1, 2, 3, 4, 5]
* igorvieirah012@gmail.com

A soja (*Glycine max* L.) é uma das principais culturas globais, com ampla aplicação industrial e alimentar. O Brasil se destaca entre os maiores produtores mundiais, impulsionado por avanços tecnológicos no campo. Este estudo teve como objetivo realizar uma prospecção científica e tecnológica sobre a soja, com foco em aspectos agrícolas, econômicos e transgênicos. A metodologia consistiu em uma busca quantitativa por publicações para o Brasil nos últimos 10 anos, realizada em março de 2025. Foram analisadas publicações das bases *Web of Science, Scopus, Scielo* e na base de patentes *World Intellectual Property Organization (WIPO)*, utilizando os descritores: "*Glycine", "Glycine max", "Glycine max* AND agriculture", "*Glycine max* AND transgenic" e "Glycine max AND economic". A prospecção científica e tecnológica evidenciou que a base Scopus apresentou maior relevância, concentrando o maior número de publicações para todos os termos, com destaque para "*Glycine*" (9.478), "*Glycine max*" (1.380) e "*Glycine max* AND *agriculture*" (114). Não foram reportados trabalhos para "*Glycine max* AND *transgenic*" em nenhuma das bases analisadas. Considerando apenas publicações no Brasil nos últimos 10 anos, observou-se baixa produção acadêmica e tecnológica nos temas relacionados à soja, principalmente nas áreas econômica, agrícola e de transgênicos. A análise de patentes mostrou predominância nas classificações C12N (microrganismos, engenharia genética e meios de cultura), A01N (biocidas, pesticidas e reguladores de crescimento vegetal) e A01H (novas plantas e reprodução por cultura de tecidos). A maior parte das patentes concentra-se em aplicações biotecnológicas, agrícolas e de melhoramento genético, sendo EUA e China os países predominantes. Para o Brasil, os dados revelam um cenário ainda inicial em relação à inovação tecnológica associada à soja, apesar de sua expressiva importância econômica. Conclui-se que, embora o Brasil seja referência na produção de soja, sua produção científica e tecnológica ainda é limitada, especialmente em temas como economia e transgenia. O potencial de desenvolvimento é elevado, mas é necessário ampliar o incentivo à pesquisa e inovação para acompanhar a importância comercial e estratégica da soja no cenário mundial.

Palavras-chave: agricultura; biotecnologia; melhoramento genético.
Apoio: UFDPar/PIBIC/CNPq.

Atividade biológica de *Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis: uma exploração científica do seu potencial farmacológico

Sarah Maria Belo Teixeira[1*], Sabrine Vitoria Dos Santos Ramos [2], Gabriel Rodrigues Moraes [3], José Rafael Cerqueira Gomes[4], Rayany Kétely Damasceno Sales Silva[5], Vitória Gabrielle dos Santos Vasconcelos[6], Marco Antonio da Costa Santos[7], Bruno Cardoso dos Santos[8], Francisca Rafaela Ferreira de Souza[9], Antonio Carlos Pereira de Oliveira[10]
UFDPar[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
*sarahbelo683@gmail.com

A *Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis (catingueira) pertencente à família Fabaceae é uma árvore típica do Nordeste brasileiro, sendo amplamente utilizada na medicina tradicional devido suas propriedades antioxidante, anti-inflamatória e antifúngica. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa para sintetizar as evidências sobre o potencial farmacológico e a atividade biológica da catingueira. No levantamento de publicação, foram utilizadas como base de dados a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scopus* e *PubMed (National Library of Medicine).* Para realizar a busca, utilizaram-se os seguintes descritores: "*Cenostigma pyramidale*" OR "Catingueira AND ("*Effect*" OR "*Activity*" OR "*Potential*"). Foram selecionados apenas artigos completos disponíveis na integra, em português e inglês, publicados até a data da pesquisa, março de 2025. Foram excluídos trabalhos duplicados, trabalhos não condizentes com o tema, além de artigos de revisão da literatura. Dos 85 trabalhos potencialmente relevantes foram escolhidos 23 utilizando os critérios mencionados anteriormente. A análise dos estudos revelou que as folhas foram as partes mais utilizadas (46,43%), seguida da casca (32,14%) das raízes (7,14%) e do caule, flores, frutos e sementes (3,57%) respectivamente. Quanto à forma de obtenção, os extratos etanólicos foram os mais predominantes. Os extratos obtidos demonstraram um significativo potencial antifúngico, especialmente contra *Trichophyton rubrum* e *Candida guilliermondii* quando comparado ao antifúngico padrão, além de apresentarem atividade adulticida contra o mosquito *A.aegypti* e gastroprotetor quando administrado no modelo experimental de tratamento de úlcera gástrica induzida por etanol em ratos, no qual apresentou redução na área total da lesão no dano gástrico. Os extratos obtidos também apresentaram atividade antinociceptivas e anti-inflamatórias, reduzindo o edema de pata induzido por carragenina em ratos, além de apresentarem uma diminuição na inflamação, lipoperoxidação e na hiperalgesia na pancreatite aguda induzida pela obstrução do ducto biliar comum. Diante disso, os resultados obtidos sugerem que os extratos da catingueira apresentam uma vasta atividade biológica, enfatizando o potencial dessa espécie para aplicabilidade farmacológica e terapêutica. Entretanto, se faz necessário mais pesquisas, afim de melhor compreender o seu mecanismo de ação, assim como, os métodos de isolamento de seus compostos.

Palavras-chave: Bioatividade; catingueira; potencial terapêutico.
Apoio: UFDPar.

Respostas fisiológicas de *Clitoria fairchildiana* à omissão hídrica: implicações frente à intensificação de eventos de seca em ecossistemas tropicais.

Rosa, Nalbert C.[(1)*]; Sousa, Tailane S[(1)]; Alves, Keven F. A[(1)]; Siqueira, Renan M.[(1)]; Figueiredo, Stefany P. R[(2)]; Teodoro, Grazielle S.[(1)];
(1) Universidade Federal do Pará; (2) Museu paraense Emílio goeldi;
*nalbertamorim10@gmail.com.

Atualmente, é crescente a preocupação com as constantes mudanças climáticas, na qual a ocorrência de eventos de seca extrema está mais frequente, levando a mortalidade de plantas em ecossistemas tropicais. Diante disso, faz-se necessário entender a resposta e as estratégias ecológicas de espécies tropicais, à variação na disponibilidade hídrica. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar as respostas de uma espécie decídua, ***Clitoria fairchildiana*** (Fabaceae), a seca. Nosso desenho amostral consistiu em dois tratamentos sendo um com 0% de água (omissão total da irrigação) e o segundo com 100%, o que correspondia a capacidade de campo do substrato nos vasos. Utilizamos cinco indivíduos por tratamentos e mensuramos o potencial hídrico (MPa) e a condutância estomática ($mmol \cdot m^{-2} \cdot s^{-1}$) durante quinze dias. Antes da imposição do tratamento de omissão de água, todos os indivíduos apresentavam valores semelhantes tanto de potencial hídrico como de condutância estomática. Com a omissão total de água, o potencial hídrico diminuiu (Med: 0,31; desvpad: 0,94), indicando claramente o estresse hídrico imposto. Após seis dias sem água, todos os indivíduos na condição de omissão de água perderam suas folhas e morreram. Confirmamos a mortalidade após irrigação desses indivíduos com intuito de acompanhar uma possível rebrota, no entanto, não houve rebrota em nenhum indivíduo. A condutância estomática também variou entre as condições, no qual os indivíduos sob omissão total de água apresentaram maior condutância (Med: 890.672619; desvpad: 192.3630075), otimizando as trocas gasosas, antes da abscisão foliar. a espécie apresentou perda foliar e morte em apenas seis dias de estresse hídrico, indicando alta sensibilidade. Essa alta condutância inicial pode estar associada à tentativa de maximizar fotossíntese antes do colapso hidráulico. Com esses resultados, concluímos que, com as mudanças climáticas globais, até mesmo espécies decíduas, podem ser bem sensíveis à secas extremas.

Palavras-chave: condutância estomática; eventos de seca; potencial hídrico.
Apoio: Hydro Alunorte; CNPQ.

Germinação *in vitro* de *Bagassa guianenis* Aubl. em diferentes condições de iluminação

Hairon Antonio Friedrich Rodrigues[1*], Luciano Coutinho Silva[2], Raírys Cravo Herrera[1].
Universidade Federal do Pará[1], Universidade Federal da Paraíba [2].
*haironfriedrich@gmail.com.

Bagassa guianensis Aubl. é uma árvore amazônica pertencente a família botânica Moraceae de importância comercial devido a usabilidade de sua madeira, principalmente na construção naval e civil. Além disso, esta espécie possui um alto potencial ecológico devido a elevadas taxas de sobrevivência em terrenos abertos e capoeiras, podendo ser utilizada em programas de recuperação de áreas degradadas. Porém, suas sementes possuem característica recalcitrante dificultando a produção de mudas via seminal, desta forma o cultivo *in vitro* pode potencializar a germinação e produção em larga escala. O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito de diferentes tipos de condição de iluminação na germinação *in vitro* de *B. guianensis*. Em laboratório frutos foram beneficiados sendo friccionados em peneira com água corrente para retirada da polpa. As sementes foram para o processo de pré-assepsia onde, ficaram imersas em água corrente e detergente comercial por 30 minutos, já em câmara de fluxo laminar foram imersas em álcool etílico 70% por um minuto seguido de imersão em hipoclorito de sódio comercial com 2% de cloro ativo por 30 minutos seguidos de tríplice lavagem com água destilada e autoclavada. As sementes foram inoculadas em meio MS com metade da concentração e incubadas em três condições de iluminação: luz de led branca (20 µmol m^{-2} s^{-1}), luz de led azul e vermelha (33 µmol m^{-2} s^{-1}) e escuro, incubadas a 25ºC e fotoperíodo de 16h. Após 90 dias foi contabilizada a porcentagem de germinação, os dados passaram por análise de variância. Não houve diferença estatística entre os tratamentos ($p>0,05$). Os tratamentos apresentaram 56% de germinação em led branco, 46% em led azul e vermelho e 22% no escuro. Mesmo não havendo diferença estatística se recomenda o uso de luz branca para germinação *in vitro* da espécie por proporcionar a maior porcentagem de germinação, a espécie se mostrou fotoblástica neutra por apresentar germinação em condição de luz e escuro.

Palavras-chave: tatajuba; árvore amazônica; cultura de tecidos.
Apoio: Projeto PORCAD-AM Edital 21-2018/CAPES/PPGBC/UFPA.

Prospecção científica e tecnológica de *Croton heliotropiifolius* (Euphorbiaceae): espécie importante na produção de óleos essenciais

Leonardo Santos Miranda[1*], Yanna Portela Cavalcante[2], Jefferson Almeida Rocha[3], Leandro Santos Miranda[4], Rita de Cássia Elias de Souza[5], Cleiane Dias Lima[6]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Universidade Federal do Maranhão[2], Universidade Federal do Maranhão[3], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[4], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[5], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[6]
* leonardophb2015pi@gmail.com.

A família Euphorbiaceae, amplamente representada no Brasil, destaca-se pelo uso tradicional de suas espécies na medicina popular. Dentro dessa diversidade, o gênero *Croton* possui reconhecida importância farmacológica, com espécies utilizadas como antifúngicos, antibacterianos e repelentes naturais. Diante do potencial terapêutico da espécie *Croton heliotropiifolius*, este estudo realizou uma prospecção científica e tecnológica com o objetivo de identificar publicações e patentes relacionadas, buscando compreender seu panorama de aplicações e inovações. Nesse contexto, o presente trabalho trata-se de uma pesquisa documental, exploratória e quantitativa conduzida em dezembro de 2023, com levantamento em bases científicas (Web of Science, SciElo, PubMed, Science Direct e Scopus) e bancos de patentes. Utilizaram-se os descritores *"Croton"* AND *"heliotropiifolius"* e "*Croton* AND *heliotropiifolius."* Os dados foram organizados e analisados segundo critérios como ano de publicação, autores e palavras-chave. Os resultados indicaram a ausência de depósitos de patentes diretamente relacionadas à espécie *C. heliotropiifolius*. A base EPO apresentou o maior número de depósitos (17.761), seguida pela WIPO (467) e INPI (30). Esses dados evidenciam o potencial inexplorado de *C.heliotropiifolius* para fins tecnológicos e reforçam a relevância da prospecção tecnológica como ferramenta estratégica na identificação de lacunas e direcionamento para o desenvolvimento de novas biotecnologias. Conclui-se que há um espaço promissor para estudos mais aprofundados sobre essa espécie, tanto em âmbito científico quanto no campo de inovação.

Palavras-chave: *croton heliotropiifolius*; óleos essenciais; prospecção tecnológica.
Apoio: UFDPar, BIOTEC

Atividade biológica do gênero *Philodendron* Schott (Araceae)

Benjamin de Sousa Oliveira[1]*, Francisca Rafaela Ferreira de Souza[1], Deyvid Alves Zeidan[1], Renata Brito dos Reis[1], Ana Luiza Castro Pereira[1], Alvaro Araujo Galeno[1], Ruan Pabulo Bandeira Pinto[1], José Darlan Alves da Silva[1], Sarah Maria Belo Teixeira[1], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1]
Universidade Federal Delta do Parnaíba[1]
*benjaminsoliveira19@gmail.com

Philodendron Schott é um gênero amplamente distribuído nas Américas e presente em todos os biomas brasileiros. Suas espécies possuem valor ornamental e medicinal. Este estudo apresenta um panorama das atividades biológicas do gênero, com base em levantamento nas plataformas PubMed e Web of Science (WoS), referentes ao período de 1984 a 2025, utilizando os descritores: “Philodendron AND biological activity”, “Philodendron AND Secondary Metabolites”, “Philodendron AND antimicrobial”, “Philodendron AND Antifungal”, “Philodendron AND AntiBacterial”, “Philodendron AND Antioxidants” e “Philodendron AND Toxicity”. Foram incluídos apenas artigos completos e de acesso gratuito, excluindo-se revisões, resumos e capítulos de livros. A busca resultou em 42 artigos na PubMed e 35 na WoS. Após triagem, apenas 12 atenderam aos critérios estabelecidos (WoS = 8; PubMed = 4). O Brasil liderou o número de publicações (n = 5), seguido pelos Estados Unidos (n = 2) e por Colômbia, Egito, Espanha, Equador e Tailândia (n = 1 cada). As publicações tiveram início em 1984, com maior concentração no ano de 2000 (n = 2), sendo esparsas nos demais anos. Os estudos selecionados apontam diversas atividades farmacológicas, como a ação antinociceptiva e anti-inflamatória da fração de acetato de etila de P. bipinnatifidum, que reduziu significativamente dor e inflamação em modelos murinos. P. heleniae, P. erubescens e P. solimoesense apresentaram atividade antioxidante, enquanto P. megalophyllum e P. tripartitum demonstraram eficácia antiofídica, inibindo a atividade hemorrágica de venenos de espécies de Bothrops. Também foi observada atividade antimicrobiana dos extratos de P. bipinnatifidum, com efeito moderado contra Trypanosoma cruzi e Trichomonas vaginalis, além da ação bactericida de P. amurense, atribuída à presença de limonoides. Esses achados reforçam o potencial do gênero Philodendron no contexto da medicina tradicional e abrem perspectivas para o desenvolvimento de fitoterápicos. No entanto, a escassez de estudos envolvendo outras espécies do gênero destaca a necessidade de novas investigações.

Palavras-chave: imbé; biotecnologia; plantas medicinais.
Apoio: UFDPar/PIBIC/CNPq/LAMOVE

Avaliação da atividade antibacteriana da goma do cajueiro quaternizada contra cepas resistentes à meticilina

Ruan Pábulo Bandeira Pinto*[1]; Auricélia Veras de Castro[1]; Raí Emanuel da Silva[1]; Caio Lucas Lourenço Silveira[1]; Gabriela Ribeiro da Silva[1]; Alyne Rodrigues de Araújo Nobre[1]; Durcilene Alves da Silva[1]

Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia - BIOTEC / UFDPar [1]

*pabulobandeira@ufdpar.edu.br

Polissacarídeos isolados de exsudatos são alvo de pesquisas biotecnológicas devido às suas características de sustentabilidade, biodegradabilidade e capacidade de funcionalização. Nesse contexto, a goma do cajueiro (GC), um heteropolissacarídeo ramificado obtido da espécie *Anacardium occidentale* L., possui em sua composição β-D- galactose, D-glicose, arabinose, ramnose e ácido glucurônico. Essa estrutura torna a GC passível de modificação química para criar derivados com novas propriedades biológicas, como a antibacteriana. Portanto, este estudo teve como objetivo modificar a GC através da quaternização e avaliar seu potencial contra cepas bacterianas. A metodologia envolveu o isolamento e a purificação da GC, seguida do processo de quaternização. A modificação foi confirmada por Espectroscopia no Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR), com bandas indicativas da inserção de grupos catiônicos. A carga superficial foi avaliada por Potencial Zeta, e a atividade antimicrobiana testada contra as bactérias Gram positivas *Staphylococcus aureus* ATCC 43300 resistente à meticilina e o isolado clínico *Staphylococcus epidermidis* 70D resistente à meticilina mediante os ensaios de Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM). Os resultados revelaram mudanças no espectro FTIR, com pico em 1419 cm^{-1} que corresponde à deformação simétrica da ligação C-H nos grupos metil dos substituintes de amônio, além disso um pico em 1479 cm^{-1} atribuída ao modo de estiramento da ligação C- N, para o derivado quaternizado. O potencial zeta passou de −25,7mV para +36,1mV, devido à inserção do grupo funcional de amônio quaternário, indicando a eficiência do processo de modificação, além de potencializar suas propriedades antimicrobianas contra os microrganismos. A goma do cajueiro quaternizada (GCQ) mostrou-se eficaz em inibir o crescimento das cepas nas concentrações de 125 µg/mL para *S.aureus* ATCC 43300 e 250 µg/mL para *S.epidermidis* 70D, além de eliminar as bactérias na concentração de 250 µg/mL. A modificação por quaternização atribuiu á GC um potencial antibacteriano, tornando-a uma candidata promissora para formulações de biomateriais com aplicações contra microorganismos de interesse clínico.

Palavras-chave: Antimicrobiano; Polissacarídeo; Quaternização.
Apoio: UFDPar/PIBIC/BIOTEC

Avaliação de Matéria Estranha em Inflorescências de *Cannabis sativa* L. Cultivadas por Associação de Pacientes: Conformidade com a Farmacopeia Brasileira 7ª edição

Claudete da Costa-Oliveira[1*], Jéssica Sales Felisberto[2], Elaine de Lima de Jesus[3], Raoni Avan de Almeida Barbosa[3], Enzo Sousa Lyrio[3], Larissa Dias Viana de Oliveira[2] ,Raoul dos Santos Fernandes Muniz [3], Ygor Jessé Ramos[3].

Faculdade de Ciências médicas, Universidade de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brasil[1], Associação de apoio a pesquisa e pacientes de cannabis medicinal (APEPI), Rio de Janeiro, Brasil [2], Laboratório Farmácia da Terra, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil [3]

*deteoliveira@hotmail.com.

A reinserção da *Cannabis sativa* L. na Farmacopeia Brasileira, 7ª edição, trouxe a exigência do cumprimento de parâmetros de qualidade para sua utilização como insumo farmacêutico vegetal. No Brasil, a planta tem sido cultivada por associações de pacientes, como a APEPI, que produzem óleos medicinais a partir de inflorescências. O presente estudo teve como objetivo avaliar a conformidade das amostras quanto à presença de matéria estranha, definida como qualquer substância que não faça parte da droga vegetal descrita na monografia oficial da FB. A análise foi conduzida de acordo com os procedimentos descritos na monografia, utilizando o método MG 5.4.1.3-00. Foram avaliadas amostras de inflorescências coletadas em três dias distintos. De cada colheita, 250 g de material vegetal foram submetidos ao quarteamento, seguido da triagem visual manual, tanto a olho nu quanto com auxílio de lente de aumento para separação dos materiais estranhos (resíduos vegetais, insetos, fragmentos minerais e outras impurezas). O material foi pesado para determinar a porcentagem de matéria estranha com base no peso da amostra submetida ao ensaio. Os resultados indicaram que, no primeiro dia de análise, a quantidade total de matéria estranha foi de 9,02 g (3,68%), composta por folhas residuais (8,5 g) e outros corpos (0,52 g). No segundo dia, identificou-se 3,4 g de impurezas vegetais e 1,8 g de materiais diversos, como madeira e insetos, totalizando 5,2 g (2,08%). Já no terceiro dia, o total foi de 5,61 g (2,24%), incluindo 4,7 g de matéria vegetal e 0,91 g de outras impurezas. Com base nos critérios estabelecidos pela FB, as amostras analisadas foram consideradas não conformes (<2% P/P), evidenciando a necessidade de aprimoramento nos processos de colheita e beneficiamento adotados para a produção da *Cannabis*.

Palavras-chave: *Cannabis sativa*; Planta medicinal; Controle de qualidade.
Apoio: CNPq/Jovem Pesque/UFBA/CAPES

Fitogeografia de Poaceae do Cerrado: Padrões Florísticos Filogenéticos e Funcionais

Rutierry[1*], Welker [2], Fidelis [3], Prado-Júnior[4]
INBIO - UFU[124], IB - UNESP[3]
rutierry@ufu.br

Os ecossistemas abertos do Cerrado são dominados pela família Poaceae (Gramineae) e estão ameaçados por práticas antrópicas e mudanças climáticas. Neste contexto, propomos um estudo biogeográfico baseado na composição de Poaceae em diferentes localidades. Para tanto, foram utilizados 28 levantamentos florísticos para compor uma matriz de presença/ausência. Foram analisados índices de similaridade entre os locais amostrados, a composição de espécies com diferentes metabolismos (C_3/C_4) e 29 variáveis entre fatores climáticos e edáficos. Calculamos a distinção taxonômica média (AvTD) para cada local usando uma matriz taxonômica de relações filogenéticas disponíveis na literatura. O AvTD foi calculado usando o pacote *"vegan"* no *software* R 3.5.3. As demais análises suprammencionadas foram realizadas no mesmo *software*. Os resultados evidenciaram padrões de similaridade entre localidades situadas na porção leste do Cerrado e entre sítios na região central. Duas áreas isoladas, a oeste e ao sul, apresentaram baixa similaridade com os demais sítios. A maior parte das gramíneas registradas nos locais analisados pertence ao clado PACMAD (96,1%), com predominância do metabolismo C_4 (78,6%). O clado BOP, por sua vez, correspondeu a 3,9%, enquanto as plantas com metabolismo C_3 e metabolismo intermediário representaram, respectivamente, 20,8% e 0,6%. As principais subfamílias encontradas nas áreas do Cerrado foram Panicoideae, com 255 espécies (76%), e Chloridoideae, com 47 espécies (14%). A diversidade filogenética apresentou maior sensibilidade em nível de subfamília, sendo a distinção entre vias fotossintéticas um fator determinante. Nesse sentido, a temperatura ao longo do ano, associada negativamente à precipitação nos períodos mais secos e quentes (PCA Clim 1 = 45,7%), e a precipitação anual juntamente com a sazonalidade da precipitação (PCA Clim 2 = 30,5%) demonstraram ser forças motrizes significativas para a diversidade e manutenção das populações de Poaceae. No entanto, também foram observadas influências edáficas, sendo a textura do solo (teor de argila), o teor de carbono orgânico e a capacidade de troca catiônica fatores determinantes para a diferenciação das populações entre os sítios (PCA Soil 1 = 45%). Dessa forma, evidenciamos que tanto as mudanças nos regimes climáticos quanto a degradação do solo representam agentes sensíveis para a conservação das populações de Poaceae, não apenas no Cerrado, mas possivelmente em todas as formações tropicais abertas.

Palavras-chave: via metabólica; ecossistemas abertos; composição florística.
Apoio: FAPEMIG.

Análise de Sementes de *Astronium urundeuva* (Aroeira)

Thainá Pereira da Silva Cabral[1*], Laina Cris Costa dos Reis[2], Patrícia Carla de Oliveira[3].
Universidade Federal de Mato Grosso[1], Universidade Federal de Mato Grosso [2], Universidade Federal de Mato Grosso [3].
* thainapcabral00@gmail.com.

A análise de sementes é importante para garantir a qualidade na produção e comercialização agrícola, assim como na conservação de espécies nativas. *Astronium urundeuva* (M.Allemão), Engl., uma árvore nativa do Brasil, possui grande importância ecológica e econômica, sendo fundamental compreender a qualidade de suas sementes para uso em programas de restauração e reflorestamento. Este trabalho teve como objetivo avaliar a Qualidade fisiológica e estratégias de conservação de sementes de *A. urundeuva*. Para isso, sementes de *A. urundeuva* (M.Allemão), Engl., foram coletadas de cinco matrizes localizadas em Cuiabá, Mato Grosso. As amostras foram submetidas a análises laboratoriais que incluíram testes de germinação, testes de viabilidade com tetrazólio, determinação do teor de umidade, além da caracterização morfológica dos diásporos (drupas). Para avaliação da conservação, parte das sementes foi armazenada em câmara fria (4 °C) por 18 meses e comparada com sementes mantidas em condições naturais. A criopreservação foi considerada como uma estratégia potencial para conservação a longo prazo, embora não tenha sido testada neste estudo. As sementes apresentaram um diâmetro médio de 0,31 a 0,34 cm e peso médio de mil sementes de 2,499 g. Os testes de germinação revelaram uma diferença notável entre as matrizes, com taxas de germinação variando de 8% a 52%, evidenciando a influência da origem genética e das condições da coleta. A viabilidade pelo teste de tetrazólio variou de 11,11% a 55,56%, com destaque para as matrizes 2 com (33%) e 5 com (55,56%), de melhor desempenho. O teor de umidade, fator crítico para a conservação, variou de 0% a 17,46%, sendo alarmante o caso da matriz 4 (0%), o que pode comprometer a viabilidade. Quanto à conservação, o armazenamento refrigerado manteve 67% de germinação após 18 meses, enquanto o armazenamento em condições naturais levou à rápida perda de vigor. A criopreservação mostrou-se promissora como técnica complementar para conservação a longo prazo. A qualidade das sementes de *A. urundeuva* (M.Allemão), Engl. é altamente variável entre as matrizes observadas, reforçando a necessidade de seleção de materiais com maior vigor, com as matrizes dois e cinco. O armazenamento refrigerado demonstrou ser uma estratégia eficiente para manter a viabilidade das sementes por períodos prolongados.

Palavras-chave: conservação; qualidade fisiológica; tetrazólio.
Apoio: UFMT.

Avaliação fisiológica de *Ipomoea cavalcantei* D.F. Austin (Convolvulaceae) sob tratamento com ferro

Francisco Cleilson Lopes Costa[1]*, Arthur Loures do Patrocínio[1], Gabriela Martins Silva[1], Mirella Pupo Santos[1], Rodrigo Lemes Martins[1], José Roberto da Silva[1], Fernando Marino Gomes dos Santos[2], Daniel Basílio Zandonadi[1] Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM-UFRJ[1], Vale S.A.[2]
* cllsncosta@gmail.com

Ipomoea cavalcantei D.F.Austin é uma espécie endêmica da flora das cangas ferruginosas da Amazônia Oriental, ambientes naturalmente ricos em ferro. Nessas áreas, o excesso de ferro no solo pode gerar estresse oxidativo, prejudicando processos fisiológicos fundamentais, como a fotossíntese. Embora existam diversos estudos sobre a deficiência de ferro, pouco se conhece sobre os efeitos de sua toxicidade em espécies nativas desses ambientes. Diante disso, este estudo teve como objetivo avaliar as respostas fotossintéticas de *I. cavalcantei* sob condições de excesso de ferro (maior do que 500 mg/L de Ferro) em ambiente controlado. Para tanto, foi utilizado um sistema integrado de medições ecofisiológicas (iFL ADC) que permitiu a análise de características fotossintéticas (trocas gasosas e fluorescência da clorofila). O delineamento experimental incluiu plantas tratadas cultivadas em substrato comercial contendo ou não acréscimo de ferro solúvel (Fe- EDDHA). As análises foram realizadas em diferentes tempos (0, 24h, 48h e 168h) ao longo do experimento. As análises indicaram uma redução inicial após 24h de tratamento na assimilação de carbono (*A*) e na condutância estomática (*Gs*), seguida por recuperação parcial em tempos posteriores, sugerindo ativação de mecanismos de tolerância à exposição contínua ao ferro. Observou-se também uma redução na dissipação de energia não fotoquímica, indicando respostas fisiológicas de adaptação ao nível de ferro. Tais resultados indicam que *I. cavalcantei* apresenta uma plasticidade adaptativa que pode estar relacionada à sua ocorrência em ambientes naturalmente enriquecidos com ferro. A abordagem proposta permite investigar de forma integrada a fisiologia da fotossíntese em plantas submetidas a estresses abióticos sendo útil em estratégias de conservação de espécies sujeitas a variações antrópicas do meio.

Palavras-chave: canga ferruginosa; estresse abiótico; fisiologia da conservação.
Apoio: VALE S.A./UFRJ.

Fenoplasticidade em Quiôiô (*Ocimum gratissimum* L.): Avaliação da Variação Química de dois Fenótipos no Bioma Mata Atlântica

Philippe Barreto de Almeida[1]*, Matheus Chaves de Jesus[1], Tamara do Nascimento da Silva[1], Maurício Mateus Guimarães Silva[1], Claudete da Costa Oliveira[2], Elaine de Lima de Jesus[1], Paulo Victor Ramos de Souza[3], Davyson de Lima Moreira[4], Ygor Jessé Ramos dos Santos[1]

Laboratório Farmácia da Terra, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Brasil[1], Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP, Campinas, Brasil[2], Departamento de Produtos Naturais, Farmanguinhos, RJ, Brasil[3], Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil[4]

*philippebarretto@gmail.com

O quiôiô (*Ocimum gratissimum* L.), é uma espécie aromática da família Lamiaceae amplamente utilizada na medicina tradicional brasileira, notadamente no Nordeste, em razão de suas propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias e cicatrizantes. A espécie apresenta elevada fenoplasticidade, refletida em variações morfológicas e químicas induzidas por fatores ambientais e práticas de cultivo. Este estudo teve como objetivo avaliar a variação química interespecímenes de dois fenótipos morfologicamente distintos cultivados sob condições edafoclimáticas controladas no Horto de Plantas Medicinais da Universidade Federal da Bahia (UFBA), inserido no domínio da Mata Atlântica. Foram coletadas folhas frescas (30 g) de cada fenótipo (OG1 e OG2), submetidas à extração por hidrodestilação em aparelho de Clevenger por 3 horas. Os óleos essenciais (OEs) obtidos foram analisados por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM) e detector de ionização de chama (CG-DIC), com identificação baseada em índices de retenção e espectros de massa comparados a padrões da literatura. A análise revelou perfis químicos qualitativamente semelhantes entre os dois fenótipos, com média de 23 constituintes identificados por amostra. Desses, 14 compostos foram compartilhados, destacando se o timol como composto majoritário em ambos os quimiotipos (OG1: 59,65%; OG2: 66,31%). A persistência desse marcador químico, reconhecido na literatura como indicativo do quimiotipo timol, sugere estabilidade na rota biossintética sob condições de cultivo homogêneas, mesmo diante da divergência fenotípica. Os resultados evidenciam que práticas agronômicas padronizadas podem mitigar a variabilidade química em espécies com alta plasticidade fenotípica, contribuindo para a padronização de insumos fitoterápicos e para a segurança na fitoterapia tradicional e institucional.

Palavras-chave: Ocimum gratissimum L.; óleo essencial; fenoplasticidade.
Apoio: CNPq/CAPES/UFBA/Programa Jovem Pesquisador.

Variação intraespecífica em características foliares e caulinares de *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum e *Vismia guianensis* (Aubl.) Choisy em fragmentos florestais na Amazônia Oriental

Sousa, Tailane[1*]; Pacheco, Renan[1]; Barbosa, Anthony[2]; Botelho, Luane[3]; Rosa, Nalbert[1]; Alves, Keven[1]; Teodoro, Grazielle[1]
Universidade Federal do Pará[1], Museu Paraense Emílio Goeldi[2], Universidade Federal de Lavras[3].
*tailanesousa752@gmail.com.

As plantas podem apresentar variabilidade fenotípica como resposta às mudanças ambientais e aos fatores bióticos, alterando a alocação de recursos e as suas características funcionais. A capacidade das espécies em ajustar suas características influência em sua sobrevivência diante das alterações ambientais. Dessa forma, a variação intraespecífica manifesta-se em múltiplas características funcionais. Entre estas, quatro características são comumente avaliadas, sendo elas, a área foliar (LA), área foliar específica (SLA), conteúdo de matéria seca da folha (LDMC) e densidade da madeira (WD). Este estudo investigou a variação intraespecífica em duas espécies importantes para a região amazônica. Para isso, analisamos a LA, SLA, LDMC e WD em 15 indivíduos de *Theobroma grandiflorum* e 16 de *Vismia guianensis*, coletados em 7 fragmentos florestais na região de Barcarena, na Amazônia Oriental. Utilizamos o coeficiente de variação (CV) e a análise de componentes principais (PCA) para avaliar a variação nas características funcionais. Houve variação intraespecífica das características (ITV) para ambas as espécies. *T. grandiflorum* apresentou variabilidade moderada para LA (0.46) e baixa para SLA (0.15), WD (0.09) e LDMC (0.08). *V. guianensis* apresentou variabilidade moderada para LA (0.36) e SLA (0.39), e baixa para LDMC (0.08) e WD (0.10). A PCA explicou 55,75% da variação total dos dados e mostrou a formação de dois grupos: o primeiro, à direita, com os indivíduos de *T. grandiflorum*, associados ao LDMC, LA e SLA; o segundo grupo, à esquerda, com os indivíduos de *V. guianensis*, relacionados a WD. Os resultados obtidos demonstram que ambas as espécies apresentam variação intraespecífica (ITV) em características funcionais, evidenciando respostas adaptativas às condições ambientais dos fragmentos florestais estudados. A ITV identificada pode contribuir para a adaptação das espécies às mudanças ambientais e reforça a importância de considerar essa variação no entendimento das estratégias ecológicas de plantas em florestas tropicais.

Palavras-chave: Características funcionais; Fragmentação florestal; Estratégias ecológicas.
Apoio: Hydro Alunorte/UFPA/ECOPRO.

Rendimento do óleo essencial de *Croton blanchetianus* Baill., em diferentes condições de tratamento das folhas

Giuliane Sampaio de Souza[1]*, Paulo Emerson Ferreira Mavinier[1], Oriel Herrera Bonilla[1]
Universidade Estadual do Ceará (UECE)[1]
*giuliane.souza@aluno.uece.br

O *Croton blanchetianus* Baill., popularmente conhecido como "marmeleiro preto", é uma planta endêmica do Brasil, sendo encontrada principalmente na região Nordeste. Seu uso na medicina tradicional tem sido relatado como antiinflamatório, analgésico e no tratamento de distúrbios gastrointestinais. O presente estudo teve como objetivo avaliar métodos de tratamento das folhas de C. blanchetianus para obter maior rendimento de óleo essencial (OE). Foram coletadas 3.600 g de folhas verdes na zona experimental do Laboratório de Ecologia - UECE, às 10h da manhã e separadas em 12 porções de 300 g cada. As porções foram divididas, sendo quatro levadas para extração com as folhas ainda frescas, quatro para armazenamento em congelador por 5 dias, e quatro para estufa de secagem a 50°C por 5 dias. As extrações foram realizadas em aparelho extrator por arraste a vapor d'água, por um período de 3h, e posteriormente o OE foi pesado em balança analítica, para o cálculo do rendimento. A média do rendimento do OE das folhas frescas foi 0,7238 g (± 0,1738), das folhas congeladas foi 0,7303 g (± 0,0789) e das folhas secas foi 1,0836 g (± 0,1645). O método de tratamento das folhas influenciou significativamente o rendimento do óleo essencial (ANOVA, $p < 0,05$). O teste de Kruskal-Wallis revelou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($H = 7,42$, $df = 2$, $p = 0,024$). A análise post-hoc usando o teste de Dunn com ajuste de bonferroni para comparações múltiplas identificou diferenças significativas entre os seguintes grupos: folhas frescas – folhas secas em = 0,05. Não foi observada diferença significativa entre os rendimentos das folhas frescas e congeladas. Para a espécie estudada, indica-se secar as folhas antes da extração de OE.

Palavras-chave: Euphorbiaceae; folhas secas; marmeleiro preto.
Apoio: UECE.

Anatomia funcional e arquitetura hidráulica comparada da parasita *Struthanthus rhynchophyllus* (Loranthaceae) e sua hospedeira *Psidium guajava* (Myrtaceae).

Queren Maciel[1*], Victor Sibinelli[1] Gregório Ceccantini[1]
[1]Departamento de Botânica do Instituto de Biociências – Universidade de São Paulo.
*querencristine@usp.br.

As ervas-de-passarinho são plantas hemiparasitas que se conectam à uma planta hospedeira através de um órgão especial denominado haustório. Elas configuram uma situação excepcional para estudos de anatomia funcional, visto que o parasitismo constitui um sistema mais complexo e quimérico Como resultado, as ervas-de-passarinho apresentam organizações anatômicas muito particulares em decorrência da interação. Contudo, há poucos trabalhos que associam a anatomia e a ecofisiologia dessas espécies, sobretudo em espécies neotropicais que exibem relações menos danosas em suas hospedeiras. Portanto, as relações entre tais características ao stress decorrente da relação e suas possíveis influências com a saúde das hospedeiras são uma lacuna pouco explorada dada a diversidade de espécies nesses grupos. Assim, no presente trabalho, a fim de preencher tal lacuna de conhecimento, buscou-se compreender os mecanismos pertinentes às relações hídricas de plantas parasitas com sua hospedeira, de forma a melhor elucidar os processos fisiológicos emergentes da relação. Para isso, foram selecionados espécimes de *Psidium guajava* L., que possui importância econômica, parasitadas por *Struthanthus rhynchophyllus* Eichler, localizadas na Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira. Foram utilizadas técnicas de anatomia e experimentos ecofisiológicos para estudo dos potenciais hídricos, densidade estomática, condutância epidérmica e estomática, ponto de perda de turgor e curvas de vulnerabilidade de forma a elucidar a relação entre parasita e hospedeira. *P. guajava* parece se ancorar em características anatômicas compensatórias uma vez que, apesar das folhas serem hipoestomáticas, a presença de diversos tricomas pode amenizar a perda d'água, enquanto *S. rhynchophyllus* possui folhas anfiestomáticas e de maior densidade estomática. Além disso, ainda *in vivo*, seus resultados de condutância estomática foram semelhantes quando comparadas a folhas em iguais condições de exposição solar. Por fim, *S. rhynchophyllus* apresentou uma maior resistência à seca em experimentos para obtenção de curva pressão-volume para e curva de vulnerabilidade. Tais resultados refletem a capacidade do sistema hidráulico de plantas parasitas em operar em pressões hídricas mais negativas, dado que, somente assim, conseguem desviar a seiva xilemática de suas hospedeiras. Entendeu-se que, *P. guajava* e *S. rhynchophyllus* estão adaptadas à relação, em condições hídricas favoráveis de forma que a infestação não traz impactos negativos ao desenvolvimento de ambas.

Palavras-chave: controle estomático; parasitismo; relações hídricas.
Apoio: UFDPar/PIBIC/UFPI, IB-USP

Efeito do armazenamento no vigor de plântulas de *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong e *Guazuma ulmifolia* Lam.

Camila Calixto de Macedo[1*], Luana de Andrade Silva[1], Anna Cecília Batista Maia[1], Jamily Silva Pereira[1,2], Anabele Stefânia Gomes[1,2], Fabian Borghetti[1].
Universidade de Brasília[1], Rede de Sementes do Cerrado[2].
* camilacalixtoccm@gmail.com

O Cerrado já teve mais da metade da sua área desmatada ou transformada pela ação humana, tornando essenciais projetos de restauração. O conhecimento sobre a qualidade de sementes, especialmente relacionado ao armazenamento, é essencial para a restauração. Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito do armazenamento no vigor de plântulas de duas espécies nativas do bioma, *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong e *Guazuma ulmifolia* Lam., cujas sementes foram coletadas em 2021, 2022 e 2023 e ficaram armazenadas por cerca de 40, 28 e 16 meses, respectivamente, em sacos de tecido de algodão a 22 °C. Para isso, cada repetição constituiu três sementes semeadas em sacos de polietileno com areia lavada, mantidas em câmara de crescimento (fitotron) a 28 °C, com fotoperíodo de 12 horas e irrigação diária. O experimento contou com 30 repetições para cada ano de coleta, e as plântulas permaneceram em crescimento por 40 dias. O vigor foi determinado através das taxas de crescimento e biomassa (índice de velocidade de emergência - IVE, comprimento da raiz e a da parte aérea, massa da matéria fresca e seca da raiz e da parte aérea) e os valores foram avaliados quanto a diferenças significativas por meio de Kruskal-Wallis seguido pelo teste post-hoc de Dunn. A emergência de *E. contortisiliquum* foi de 91,11% (2021 e 2023) e 93,33% (2022), enquanto o IVE variou entre 15,95 (2021), 15,54 (2022) e 15,60 (2023). Já a massa seca da raiz teve valores médios de 0,0190 g para 2021, 0,0162 g para 2022 e 0,0173 g para 2023. A massa seca da parte aérea foi o único critério que teve diferenças significativas; sementes coletadas em 2022 tiveram uma média de 0,1610 g, significativamente menor que 0,2146 g e 0,2247 g dos anos de 2021 e 2023, respectivamente. Para *G. ulmifolia*, a emergência foi 73,33% (2021), 76,67% (2022) e 78,89% (2023), enquanto o IVE foi de 10,72 (2021), 12,03 (2022) e 10,59 (2023), com 2022 significativamente superior. As médias da massa seca da parte aérea foram 0,0105 g, 0,0110 g e 0,0102 g para 2021, 2022 e 2023, respectivamente. Já a média da massa seca da raiz das sementes coletadas em 2022, 0,0049g, foi significativamente maior que a dos outros anos, 0,0033 g (2021) e 0,0033 g (2023). Logo, concluímos que as sementes de *E. contortisiliquum* e *G. ulmifolia* mantiveram seu vigor após armazenamento de até 40 meses. Mesmo que alguns critérios tenham mostrado diferenças entre os anos, não houve perdas significativas que interferissem na qualidade das sementes.

Palavras-chave: Cerrado; restauração; sementes.
Apoio: CNPq (Projeto 407132/2023-6) / FAPDF (Processo 00193.00001818/2023-98) / CAPES (Processo 88887.991605/2024-00) / Rede de Sementes do Cerrado / Associação Cerrado de Pé.

Avaliação do potencial de toxicidade do extrato aquoso de *Eugenia uniflora* L.

Deyvid Alves Zeida[1*], José Darlan Alves da Silva[1], Francisca Rafaela Ferreira de Souza[1], Renata Brito dos Reis[1], Gildeanni Iasmim Alves Vieira[1], Alessandra Souza dos Santos[1], Juliana Isis Araújo Pereira[1], Maria dos Milagres Carvalho[1], Ana Luiza Castro Pereira[1], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1].
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]
*zeidandeyvid12@gmail.com

Eugenia uniflora L., pertencente à família Myrtaceae e com ampla distribuição no território brasileiro, e em diferentes biomas, é utilizada na medicina popular como antidiarreica, hipoglicemiante, diurética, antifebril, antirreumática, estimulante, hipocolesteremiante, anti-hipertensiva, considerada uma planta com grandes capacidades farmacológicas que pode ser utilizada na indústria para a produção de remédios e fitoterápicos. Tendo em vista as potencialidades de *E. uniflora,* objetivou- se avaliar a toxicidade do extrato aquoso de suas folhas através do bioensaio em *Artemia salina* e citotoxicidade em linhagens de células cancerígenas PC-3 (Câncer de próstata), HCT-116 (Câncer de cólon), SNB-19 (Glioblastoma), além da linhagem não-tumoral L929 (fibroblasto murino). Os extratos foram obtidos através da secagem das folhas, seguido de trituração para obtenção de pó, misturados em água por 24 horas e levado para evaporação. Para o teste de toxicidade em *A. salina,* o extrato aquoso de *E. uniflora* foi incubado por 24 horas com náuplios de *Artemia salina* em água do mar recém coletada, sendo posteriormente calculada a taxa de sobrevivência e realizada regressão probit. Para avaliar o efeito citotóxico em células, o extrato foi diluído em dimetilsulfóxido a 1% e levado ao ensaio com MTT (3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difenil brometo de tetrazólio), que é metabolizado por células vivas formando cristais de formazan de cor púrpuza, com absorbância medida a 595 nm. Para a linhagem não-tumoral, as amostras foram diluídas em oito concentrações sequenciais, obtidas por diluição seriada em base dois: 100, 50, 25, 12,5, 6,25, 3,125, 1,5625 e 0,78125 µg/mL. Os resultados indicaram que o extrato de *E. uniflora* tem toxicidade moderada frente à *Artemia salina* (DL50 = 297,47 µg/mL), com uma DL_{50} de 297,47 µg/mL. No ensaio com concentração única (100 µg/mL) em células tumorais, observaram-se as seguintes inibições máximas: PC-3 = 24,64%; HCT-116 = 37,15%; SNB-19 = 46,50%. Nenhuma das linhagens atingiu o critério de inibição ≥ 75%, estabelecido como indicativo de atividade citotóxica relevante. Ademais, não foi observado efeito tóxico sobre a linhagem não tumoral L929 (CL_{50} > 100 µg/mL). Embora o extrato não tenha atingido o critério de inibição nas células cancerígenas, seus efeitos moderados nas linhagens PC-3, HCT-116 e SNB-19, somados à atividade frente à *A. salina*, sugerem um potencial farmacológico, o que justifica a realização de estudos adicionais com a espécie.

Palavras-chave: Citotoxicidade; Atividade Biológica; Células Tumorais.
Apoio: UFDPar/BIOTEC/LAMOVE/CAPES.

Germinação de *Zea mays* L. e *Phaseolus vulgaris* L. em diferentes fatores ambientais

Luzimara de Paiva Santos[1]*, Vilma Maria Dantas Sarmiento Patron[1], Bruna Silva do Nascimento[1], Bruno Cardoso dos Santos[1], Wesley Sene de Oliveira[1], Yasmin Kimbelle Dias Silva[1] , Jesus Rodrigues Lemos[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]
* luzimaraphb@gmail.com

A germinação de sementes é um processo fisiológico fundamental para o ciclo de vida das plantas, marcado por uma série de eventos bioquímicos e metabólicos que possibilitam o crescimento da plântula. Esse processo é influenciado por fatores ambientais como temperatura, umidade, oxigênio e luz, os quais podem acelerar, retardar ou até inibir a germinação. Com base no exposto, o presente trabalho objetivou avaliar a germinação de sementes de milho (*Zea mays* L.) e feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) expostas a diferentes fatores ambientais: temperatura ambiente, frio (geladeira) e ausência de luz. O experimento foi conduzido utilizando dez sementes de cada espécie, previamente embebidas em água por 24h para estimular a fase inicial de germinação e depois distribuídas em quatro recipientes forrados com algodão umedecido, garantindo um substrato adequado para a absorção de água. Dois recipientes, cada um contendo cinco sementes de cada espécie, foram armazenados em temperatura ambiente, enquanto os outros dois foram mantidos sob refrigeração na geladeira. Durante oito dias, as sementes foram monitoradas diariamente, registrando-se o número de sementes germinadas e eventuais alterações morfológicas, além disso, a umidade do substrato foi mantida constante por meio de irrigações diárias. Os resultados demonstraram que a temperatura ambiente favoreceu significativamente a germinação das sementes, evidenciada por uma taxa de germinação mais alta e pelo crescimento acelerado das plântulas. No total, foram germinadas 10 sementes, das quais 8 originaram plântulas. Em contrapartida, as sementes submetidas à refrigeração apresentaram um atraso considerável na germinação, com apenas uma semente germinada ao longo do período experimental. Esse resultado sugere que temperaturas mais baixas podem induzir um estado de dormência e/ou reduzir a atividade metabólica necessária para a retomada do crescimento embrionário. A ausência de luz não se mostrou um fator limitante para a germinação, reforçando a ideia de que a disponibilidade hídrica e a temperatura desempenham papéis mais determinantes nesse processo. Conclui-se que a germinação das sementes de milho e feijão é altamente influenciada pela temperatura, sendo a condição ambiente mais favorável ao desenvolvimento inicial das plântulas.

Palavras-chave: sementes cultivadas; alterações morfológicas vegetais; fisiologia do desenvolvimento vegetal.
Apoio: Laboratório de Botânica/UFDPar.

Respostas fisiológicas em plantas do sub-bosque após 23 anos de seca extrema na Amazônia

João Silva-Reis[1]*, Vanessa Negrão-Rodrigues[1], Stefany Priscila Reis Figueiredo[1], Beatriz Vitória Barbosa[1], Antonio C. L. da Costa[2], João de Athaydes Silva Junior[2], Lucy Rowland[3], Mateus Cardoso Silva[3], Grazielle Sales Teodoro[2]

Universidade Federal Rural da Amazônia em convênio com o Museu Paraense Emílio Goeldi[1], Universidade Federal do Pará[2], University of Exeter[3]

*pauloreisj0@gmail.com.br

As florestas tropicais estão cada vez mais ameaçadas por eventos climáticos extremos, como as secas prolongadas. Esses eventos podem ser especialmente prejudiciais às plantas tropicais do sub-bosque, que, além de competir por recursos limitados como água, luz e nutrientes, precisam desenvolver estratégias eficientes de uso e de conservação de água para sobreviver. Neste estudo, avaliamos as respostas fisiológicas de plantas do sub-bosque (DAP > 10 cm) a seca prolongada (~23 anos). O estudo foi realizado na Floresta Nacional de Caxiuanã (Melgaço, PA), onde em 2002 foram instaladas duas parcelas de 1 ha: controle e experimental (TFE). Na parcela TFE foram instalados painéis de plástico que impediram que cerca de 50% da precipitação chegasse ao solo. O estudo foi conduzido de setembro de 2024 a novembro de 2024 em 47 indivíduos tanto na parcela controle quanto na experimental. Realizamos medições periódicas de: (1) potencial hídrico foliar antes do condutância estomática (gs), medida em diferentes horários ao longo do dia. Nossos resultados demonstraram que não houve diferença no potencial hídrico foliar entre as parcelas controle e TFE, tanto para antes amanhecer quanto do meio dia (TFE: = -0.866 ± -1.05 e = -1.52 ± -1.37; controle : = -0.903 ± -1.04 e = -1.54 ± -1.26). Da mesma forma, a condutância estomática também não diferiu entre ambas as parcelas (TFE = 95 ± 75 e controle = 107 ± 82). Nossos resultados demonstram que, embora as plantas do sub- bosque estejam naturalmente sujeitas a intensa competição por recursos e espaço, a alta mortalidade de árvores do dossel ao longo dos 23 anos de experimento na parcela TFE levou a uma reorganização da comunidade, o que pode ter diminuído a competição. A perda de biomassa viva resultou em uma maior disponibilidade de espaço físico, redução na competição por água e aumento da radiação no sub-bosque. Essas alterações podem ter compensado os efeitos da exclusão de precipitação, resultando em valores de potencial hídrico e de condutância estomática similares entre as parcelas. Diante disso, concluímos que a ausência de diferenças significativas nas medidas fisiológicas avaliadas entre o tratamento reflete uma mudança estrutural da comunidade, o qual os efeitos negativos da seca prolongada foram compensados por mudanças na estrutura florestal do TFE e menor demanda hídrica.

Palavras-chave: secas prolongadas; efeitos da seca; mudanças climáticas
Apoio: CAPES/MetOffice.

Fitoquímica e potencial antioxidante da geoprópolis de *Melipona* spp.

Ana Luiza Castro Pereira[1*], Gildeanni Iasmim Alves Vieira[1], Francisca Rafaela Ferreira de Sousa[1], Deyvid Alves Zeidan[1], José Juliano de Oliveira Costa[1], Vilma Maria Dantas Sarmiento Patron[1], Bruna Silva do Nascimento[1], Tailane Barros de Araújo[1], Wesley Sene de Oliveira[1], Ruan Pábulo Bandeira Pinto[1], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[2]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Universidade Federal do Piauí [2]
* luizactro23@gmail.com

A geoprópolis é um tipo de própolis caracterizado pela combinação de exsudatos vegetais coletados de diferentes partes das plantas que são posteriormente processados por abelhas sem ferrão com a adição de barro e secreções das mandíbulas. Diversas pesquisas demonstram variadas propriedades terapêuticas da geoprópolis, como o potencial antioxidante. Desse modo, esse trabalho tem como objetivo caracterizar a fitoquímica e atividade antioxidante de extratos etanólicos de geoprópolis de *Melipona fasciculata* Smith (Tiúba) e *Melipona flavolineata* Friese (Uruçu-amarela). A coleta do material foi diretamente da colmeia do meliponário localizado no município de São Bernardo do Maranhão. As amostras foram trituradas e submetidas obtenção de extrato etanólico eficiente. A atividade antioxidante foi avaliada por meio do método de eliminação de radicais livres utilizando o 2,2-defenil-1-picrilhidrazil (DPPH). Para isso, foram utilizados 0,1mg de extrato de cada geoprópolis, a partir dos quais foram obtidas diferentes concentrações (13; 6,5; 3,25; 1,62; 0,81; 0,40; 0,20; 0,10 µg/mL). Na fitoquímica qualitativa foram identificadas quatro classes de compostos, os fenóis e taninos, açucares redutores e saponinas. A geoprópolis da *M. fasciculata* apresentou um IC50 de 2,25 µg/mL e um IAA de 17,53, enquanto, a *M. flavolineata* apresentou um IC50 de 3,50 µg/mL e um IAA de 11,26. Ambos os extratos apresentaram atividade antioxidante, principalmente na maior concentração avaliada (13 µg/mL), atingindo aproximadamente 92% de inibição dos radicais livres, indicando alta atividade antioxidante. Os achados deste estudo corroboram pesquisas anteriores que demonstram o potencial das geoprópolis como fontes naturais de compostos bioativos com propriedades antioxidantes e reforçam a relevância da geoprópolis como um produto de interesse para futuras investigações na área farmacológica.

Palavras-chave: atividade antioxidante; compostos bioativos; geoprópolis;.
Apoio: UFDPar/PIBIC/LAMOVE.

Teste Preliminar de constituintes fitoquímicos de *Copaifera martii* Hayne (Fabaceae).

Alvaro Araujo Galeno[1*], Deyvid Alves Zeidan[2], Ana Luiza Castro Pereira[3], Juliana Isis Araújo Pereira[4], Franscica Rafaela Ferreira de Souza[5], Ruan Pabulo Bandeira Pinto[6], Pedro Paulo Cunha Costa Pereira[7], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[8]
Instituição[1,2,3,4,5,6,7,8] Universidade Federal do Delta do Panaíba-UFDPar
* e-mail do autor correspondente: alvaroaraujo555@gmail.com

Copaifera martii Hayne, da família Fabaceae, é conhecida popularmente como pau-de- óleo, podói ou copaíba. Utilizada na medicina tradicional, destaca-se por suas propriedades antimicrobianas, gastroprotetoras, antioxidantes, antifúngicas e anti- inflamatórias. Apesar de seu uso frequente, há escassez de estudos sobre o perfil fitoquímico dos extratos foliares da espécie. Este trabalho teve como objetivo realizar uma análise fitoquímica qualitativa desses extratos. O material botânico foi coletado no município de Ilha Grande, Piauí [lat: -2.90472, long: -41.77669], identificado, herborizado e depositado no Herbário Delta do Parnaíba (HDELTA/UFDPar). As folhas foram lavadas, secas em estufa, trituradas até obtenção de pó fino. Em seguida, 10g desse pó foram diluídos em 100mL de etanol, metanol e água e deixados sob agitação por 24h, sendo posteriormente filtrados. A prospecção fitoquímica qualitativa seguiu as metodologias de Barbosa *et al*. (2004) e Matos (2009), com testes realizados em triplicata para fenóis, taninos, flavonoides, saponinas, alcaloides, açúcares redutores, polissacarídeos e ácidos orgânicos. A triagem revelou a presença de sete grupos de metabólitos secundários: fenóis, taninos, flavonoides, saponinas, açúcares redutores, polissacarídeos e alcaloides. Não foi observada a presença de ácidos orgânicos, o que pode indicar ausência ou concentração abaixo da capacidade de detecção dos solventes utilizados. A diversidade e frequência dos compostos presentes nos extratos demonstram o potencial para isolamento e aplicação em diferentes áreas. Esses metabólitos são amplamente estudados na biotecnologia por suas atividades biológicas já comprovadas, como ação antimicrobiana, antioxidante, anti-inflamatória, cardioprotetora e anticancerígena. Assim, *Copaifera martii* revela-se uma promissora fonte de compostos bioativos, apresentando alto potencial biotecnológico, em consonância com o que já se conhece sobre o gênero *Copaifera*.

Palavras-chave: copaíba; extratos vegeias; compostos químicos.
Apoio: UFDPar/CNPq/LAMOVE.

Efeito das variações de luminosidade na germinação de *Cenostigma macrophyllum* Tul. de ambientes preservado e antrópico

Washington Ribeiro da Purificação[1*], Bruno Gabriel Mendes Rodrigues [1], Mateus Henrique Freire Farias[1], Clarissa Gomes Reis Lopes[1], Maria Jaislanny Lacerda e Medeiros Nogueira[1], Bruno Ayron de Souza Aguiar[1]
Universidade Federal do Piauí, Campus de Teresina[1]
*wrprms@gmail.com

Sob o dossel das florestas tropicais, luz e água variam no tempo e espaço, sendo fatores- chave na germinação e crescimento inicial das plantas. Essa variabilidade é distinta em ambientes naturais e urbanos, que impõem diferentes condições de luminosidade, exigindo adaptações específicas das espécies. Partindo desse princípio, este estudo investiga as respostas germinativas de *Cenostigma macrophyllum* Tul., espécie com sementes não- dormentes, oriunda de áreas preservadas e antrópicas, sob diferentes níveis de luminosidade. A coleta das sementes foi realizada em áreas preservadas, nos parques ambientais de Teresina- PI (Jardim Botânico de Teresina; Bioparque Zoobotanico de Teresina) e em avenidas da zona central da capital teresinense. A biometria (peso e tamanho) de 30 sementes por ambiente foi realizada no laboratório LEBCon-UFPI, seguida de secagem em estufa para obtenção do peso seco e teor de água. Em seguida, 400 sementes por ambiente (Floresta; Cidade) foram desinfetadas (hipoclorito de sódio a 2% por 5 min), lavadas e colocadas em placas de Petri com algodão e papel filtro umedecidos. As placas foram cobertas com Sombrite®, simulando cinco níveis (tratamentos) de luminosidade (100%, 70%, 50%, 30% e 0%), com quatro repetições de 20 sementes por tratamento. As placas foram incubadas em B.O.D a 25°C e fotoperíodo de 12 horas, durante 30 dias. A cada dois dias, a quantidade de sementes germinadas foi contabilizada. Com os dados aferidos, avaliou-se o percentual de germinação (PG) e índice de velocidade de germinação (IVG). Os resultados revelam uma compactação das sementes oriundas da cidade, em relação às da floresta, além de um teor de água ligeiramente elevado. As distinções apontadas sugerem que as plantas que enfrentam as pressões da antropização estejam adaptando a sua dispersão de forma diferente das plantas de áreas preservadas. Independente da variações de luz, as sementes da floresta apresentaram um PG e IVG superior que as da Cidade. Todavia, quando existe uma redução da luminosidade, apenas um menor tempo de germinação é verificada na ausência de luz na Cidade. Portanto, as condições urbanas podem estar promovendo adaptações fisiológicas nas plantas para garantir a germinação sob múltiplos estresses. As sementes dos dois ambientes parecem adaptadas à germinação em baixa e alta luminosidade, indicando que a espécie possui ampla plasticidade germinativa frente à disponibilidade de luz, o que pode favorecer sua dispersão e estabelecimento em ambientes diversos.

Palavras-chave: Fotoblastismo; árvores; sementes não-dormentes.
Apoio: UFPI/ CNPq.

Fertirrigação com água residuária da piscicultura na produção de mudas de *Swietenia macrophylla* King e *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby

Maria Luiza Santis da Silva[1]*, Adriana Maria Griebeler[1], Clenes Cunha Lima[1], Leonardo Vaz Pereira[1], Mariana Masseo Saldanha[1], Patrícia de Vasconcelos Gomes Oliveira[1], Valéria Cecília José de Souza[1], Valéria Maria José de Souza[1], Ianna Rodrigues Ramos Chaves[1]
[1]Universidade Federal Rural da Amazônia – Campus Parauapebas
*luhsantis@gmail.com

Swietenia macrophylla King. (mogno-brasileiro) e *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby (paricá), são espécies arbóreas nativas da Amazônia, de grande importância ambiental e econômica. A produção de mudas de qualidade é essencial e o uso de água residuária da piscicultura (AR) pode ser uma alternativa sustentável para irrigação e nutrição de mudas no viveiro. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da utilização de fertirrigação com AR no desenvolvimento de mudas do S. *macrophylla* e *S. parahyba* var. *amazonicum*. A pesquisa foi realizada na Universidade Federal Rural da Amazônia, *Campus* Parauapebas/Pará, em casa de sombra de 50%. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado e os tratamentos representados por diferentes formas de adubação, sendo 0% (T1), 50% (T2) e 100% (T3) de AR, substrato com adubo orgânico (esterco bovino – T4) ou químico (NPK – T5). Utilizou-se cinco repetições de quatro plantas cada. As unidades experimentais consistiram em sacos de polietileno de 2 litros preenchidos com terra de subsolo. Para a irrigação a base de AR, foi utilizada água de um tanque de 2000 litros com cerca de 50 tilápias rosas, sendo diluída em água de poço. A irrigação era realizada diariamente, com aplicação de cerca de 200 ml de água de acordo com o tratamento. T1, T4 e T5 recebiam água de poço. Aos 120 dias de cultivo foram mensurados: número de folhas (NF), altura das mudas (H), e o diâmetro do coleto (DC). Os dados foram submetidos a verificação dos pressupostos estatísticos, análise de variância (ANOVA) e comparação de médias pelo teste Tukey (p<0,05%), utilizando o Excel e Sisvar. Para S. *macrophylla*, uma espécie de crescimento mais lento em viveiro, constatou-se diferença significativa apenas para o DC, em que T5 apresentou as maiores médias e T4 as menores. Os demais tratamentos apresentaram valores intermediários, sem diferir de T1, T2 e T3. O crescimento das mudas de *S. parahyba* var. *amazonicum* foi influenciado pelos tratamentos. O NF foi maior em T3, a H e DC foram superiores em mudas produzidas em T5. Portanto, a AR da psicultura não é suficiente para suprir a demanda nutricional das mudas de *S. parahyba* var. *amazonicum*, mas para mudas de S. *macrophylla* o uso da AR até 100%, pode ser uma alternativa viável para produção de mudas vigorosas, contribuindo para maior sustentabilidade.

Palavras-chave: Tecnologias sustentáveis, mogno-brasileiro, paricá, reuso de água.

Eficiência de diferentes métodos de extração de óleos essenciais de *Ocotea glomerata*

Heidemann, S. B.[1]; Fortunato, Severino da Silva[2]; Araujo, S. S; Lovo, Juliana
Universidade Federal da Paraíba[1].
Samara.bittencourt2@academico.ufpb.br

O gênero Ocotea, pertencente à família Lauraceae, abrange diversas espécies conhecidas pela alta produção de óleos essenciais (OEs), substâncias de grande relevância econômica devido às suas aplicações nas indústrias farmacêutica, cosmética e de bioinsumos, além de apresentarem baixo impacto ambiental. Esses óleos podem ser encontrados em diferentes partes da planta, como folhas, flores, ramos e caule, sendo a eficiência de sua extração diretamente influenciada pelo método empregado. Este trabalho teve como objetivo comparar a eficiência de diferentes métodos de extração de óleos essenciais da espécie Ocotea glomerata (Nees) Mez. Foram avaliados três procedimentos: hidrodestilação utilizando aparelho de Clevenger, extração por solvente orgânico em sistema Soxhlet e maceração simples. Nos métodos com solvente, foi utilizada acetona P.A., devido à sua polaridade intermediária e boa capacidade de solubilização de compostos orgânicos. Para todos os métodos, foram utilizados 20 g de folhas secas, com tempo de extração de 3 horas contínuas, a fim de realizar um comparativo entre os três procedimentos. No Soxhlet e na maceração, utilizou-se 250 mL de solvente, enquanto no Clevenger foram utilizados 400 mL de água destilada. Os resultados demonstraram que o método Soxhlet apresentou o maior rendimento de óleo essencial, o que se deve ao contato contínuo do solvente aquecido com a amostra, promovendo uma extração mais rápida e eficiente em menos tempo. A maceração apresentou um rendimento considerável, mas inferior ao do Soxhlet, possivelmente devido à ausência de aquecimento e menor dinâmica de extração durante o tempo analisado. Já a hidrodestilação não apresentou nenhum rendimento, demonstrando ser ineficaz para essa espécie nas condições aplicadas. A diferença entre os rendimentos reforça a importância da escolha adequada do método de extração, levando em conta a natureza dos compostos desejados e a parte da planta utilizada. Conclui-se, portanto, que o método de extração influencia significativamente tanto a quantidade quanto a qualidade dos óleos essenciais obtidos, sendo o Soxhlet o mais eficiente para Ocotea glomerata entre os métodos avaliados. Esses resultados contribuem para futuras aplicações industriais e fornecem base para pesquisas voltadas ao uso sustentável de espécies vegetais produtoras de óleos essenciais.

Palavras-chave: Plantas aromáticas; Aplicações industriais; Técnicas comparativas.
Apoio: UFPB

Qualidade física e fisiológica de sementes das espécies *Copaifera duckei* Dwyer e *Enterolobium maximum* Ducke

Marcos Vinicius Nascimento[1*], Juliana Alves Oliveira[2], Kamila Seibert Teixeira de Oliveira[3], Rodrigo Cruz Silva[4], Gladis de Oliveira Jucoski[5], Clenes Cunha Lima[6].
Universidade Federal Rural da Amazônia[1]
* marvini192002@gmail.com.

O aumento da demanda por sementes de espécies florestais, para fins de recomposição e recuperação de áreas, arborização e outros, tem levado, ao longo dos anos, à busca por sementes florestais de alta qualidade física e fisiológica. A qualidade das sementes é caracterizada pelo conjunto de atributos inerentes às sementes, que permite comprovar a origem genética, o estado físico, fisiológico e fitossanitário. Frente a isso, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade física e fisiológica de sementes de duas espécies florestais: *Copaifera duckei* Dwyer (copaíba) e *Enterolobium maximum* Ducke (fava tamboril). Os parâmetros de qualidade física avaliados foram: Peso de mil sementes (PMS), n° de sementes/kg e os parâmetros biométricos de 100 sementes (comprimento, largura, espessura e peso). Para a qualidade fisiológica avaliou-se a porcentagem de germinação em relação ao tempo de armazenamento (zero, três e seis meses). Para o PMS, as espécies de copaíba e fava tamboril apresentaram, respectivamente, 623,8 g e 639,4 g. Em relação ao n° de sementes/kg, as espécies apresentaram em média, os seguintes resultados: copaíba (1603,2) e fava tamboril (1564). As sementes de copaíba apresentaram comprimento médio de 13,2 mm, largura de 8,8 mm, espessura de 7,2 mm e peso de 0,66 g; fava tamboril apresentou comprimento de 15,0 mm, largura de 9,4 mm, espessura de 6,8 mm e peso de 0,68 g. Para a qualidade fisiológica em relação ao tempo de armazenamento ambas espécies não sofreram redução da qualidade ao longo dos seis meses de armazenamento, a copaíba apresentou em média 80% de germinação, sem redução significativa em relação às sementes recém coletadas. As sementes de fava tamboril apresentaram 100% de germinação após seis meses de armazenamento. Em relação ao IVG, as espécies apresentaram em média 2,47% e 2,45% respectivamente. As espécies avaliadas apresentaram elevada qualidade fisiológica de sementes, evidenciada pela durabilidade e pela eficiência no armazenamento, o que permite seu aproveitamento ao longo do tempo, sem comprometer sua viabilidade. A caracterização morfológica e a determinação da massa das sementes mostraram-se essenciais para a avaliação da qualidade e do potencial germinativo, atributos diretamente correlacionados entre si. Tais parâmetros são fundamentais para o controle de qualidade na produção de sementes florestais, contribuindo para a eficiência dos sistemas de produção e para a conservação de espécies nativas.

Palavras-chave: Amazônia; extrativismo; viabilidade de sementes.
Apoio: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica Fundação Amazônica de Amparo a Estudo e Pesquisa.

Mapeamento prospectivo de *Nerium oleander* L.: projeção do potencial medicinal

Maria Eduarda Pereira dos Santos[1*], Jean Costa Batista[2], Renata Brito dos Reis[3], Emerson Bruno Castro Mesquita[4], Ana Paula Lima Cavalcante[5], Ivanilza Moreira de Andrade[6].
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1, 2, 3, 4, 5, 6].
* edupsantos02@outlook.com.

Nerium oleander L., pertencente à família Apocynaceae Juss., é considerada uma das espécies vegetais mais tóxicas, em virtude da presença de oleandrina, um cardenolídeo com potente ação biológica, encontrado em todos os tecidos da planta. Apesar de sua elevada toxicidade, *N. oleander* tem sido utilizada na medicina tradicional em diferentes culturas, para o tratamento de neoplasias, processos inflamatórios e agente analgésico. Diante de seu potencial farmacológico, objetivou-se realizar uma prospecção científica acerca das evidências disponíveis na literatura sobre suas propriedades medicinais. A busca foi realizada nas bases da *Web of Science* e *Scopus*, utilizando os descritores: "*Nerium oleander* AND Anticancer", "*Nerium oleander* AND Antinociceptive" e "*Nerium oleander* AND Anti-inflammatory", por meio do operador booleano AND. Os critérios de inclusão foram anos de publicação (2020 a 2025) e publicações nas áreas (medicina, oncologia, química medicinal, toxicologia, farmácia e farmacologia). Foram identificados 63 e 213 artigos indexados sobre *Nerium oleander* na *Web of Science* e *Scopus*, respectivamente. Os descritores "*Nerium oleander* AND Anticancer" foram reportados em oito artigos na *Web of Science* e 14 na *Scopus*; "*Nerium oleander* AND Antinociceptive", 1 e 2 artigos, respectivamente; e "*Nerium oleander* AND Anti-inflammatory", somente na *Scopus* (13). As publicações concentram-se áreas de Farmacologia, Toxicologia, Oncologia, Medicina Interna e Química Medicinal, destacando-se os Estados Unidos, Índia, Marrocos, Arábia Saudita e China como os países com maior número de estudos publicados sobre o tema. Estudos recentes também têm investigado a atividade antiviral dessa espécie, com destaque para a oleandrina, cuja ação tem demonstrado potencial inibitório contra o SARS-CoV-2, HIV-1, poliovírus tipo 1 e o vírus da febre amarela. No entanto, os efeitos colaterais associados a esse composto ainda constituem um entrave à sua aplicação clínica, tornando imprescindíveis estudos adicionais que avaliem, de forma rigorosa, sua segurança, toxicidade e eficácia terapêutica.Apesar dos avanços observados, a aplicação clínica de seus compostos, em particular a oleandrina, ainda requer investigação aprofundada quanto à eficácia, segurança e perfil toxicológico. Assim, ressalta-se a necessidade de novos estudos pré-clínicos e clínicos que subsidiem o uso racional da espécie como fonte de bioativos em terapias alternativas ou complementares para o câncer e outras patologias.

Palavras-chave: anticâncer; oleandro; tratamento alternativo.
Apoio: UFDPar/CNPq

Avaliação *in silico* do potencial antidiarreico do polissacarídeo isolado da goma do serigueleiro (*Spondias purpurea* L.)

Cleiane Dias Lima[1*], Leonardo Santos Miranda[1], Yanna Portela Cavalcante[1], Marcelo da Costa Mota[1], Paulo Sergio de Araujo Sousa[1], Jessica Maria Torres de Sousa Nascimento[1], Nagila Iane Pacheco[1] Rita de Cássia Elias de Souza[2], Fábio de Oliveira Silva Ribeiro[1], Leiz Maria Costa Véras[1], Durcilene Alves da Silva[1] Jefferson Almeida Rocha[1]

Universidade Federal do Delta do Parnaiba-UFDPAR[1], Centro Educa Mais Newton[2]

. *cleianebio@gmail.com

A diarreia é um problema de saúde pública global, sendo uma das principais causas de morbimortalidade, especialmente em crianças. Devido à escassez de tratamentos específicos, cresce o interesse por alternativas naturais. A *Spondias purpurea L.*, conhecida como serigueleira, é usada na medicina tradicional contra distúrbios gastrointestinais. Portanto, o seguinte estudo investigou o potencial terapêutico do polissacarídeo extraído da goma do tronco dessa planta no tratamento da diarreia. A goma foi coletada e caracterizada quimicamente, e sua estrutura foi usada em estudos *in silico,* foi realizado predição de propriedades toxicológicas, farmacocinéticas e *Docking* molecular. A estrutura 3D dos receptores intestinais e proteínas envolvidas no processo de diarreia foram obtidas a partir do Protein Data Bank (PDB), com os respectivos códigos PDB ID: 6O1V (regulador de condutância transmembrana da fibrose cística - CFTR) 2A5G (toxina da cólera A1), 6RBF (Mucina 2), 6D3S (CFTR) e 6LF1 (GM1). O ligante utilizado foi o polissacarídeo extraído da goma do serigueleiro D-Galp(1-3) Galp(1-3)L-Arap (GGA), a estrutura foi modelada e realizado os estudos dos parâmetros físico-químicos. Os cálculos de acoplamento molecular foram realizados utilizando o software AutoDock Vina. O trissacarídeo identificado (GGA) demonstrou alta afinidade com proteínas envolvidas na diarreia, especialmente com a enzima CFTR (energia de ligação -8,7 kcal/mol), além de interações relevantes com toxinas da cólera e mucinas intestinais. A molécula apresentou boa solubilidade em água, baixa toxicidade e baixo potencial de absorção intestinal, indicando segurança e potencial para uso terapêutico. Os resultados obtidos indicam que o polissacarídeo GGA, extraído da goma do serigueleiro, apresenta propriedades promissoras para o desenvolvimento de terapias alternativas no tratamento da diarreia. Sua alta afinidade por alvos moleculares relevantes, aliada à baixa toxicidade e boa solubilidade, reforça seu potencial terapêutico, especialmente como modulador das proteínas envolvidas na regulação intestinal. Esses achados abrem caminho para estudos complementares *in vitro* e *in vivo* a fim de validar sua eficácia e segurança.

Palavras-chave: Ancoragem molecular; diarreia; farmacocinética; goma do serigueleiro.

GENÉTICA E EVOLUÇÃO

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Gigantes na paisagem, gigantes no genoma: espécies de Cereus Mill. abrigam os maiores genomas plastidiais da subfamília

Clara C.V. Badia[1*], Maria C. Silva[1], Marcelo Rogalski[1], Jeferson N. Fregonezi[1]
1 Universidade Federal de Viçosa – Minas Gerais – Brasil.
*clara.badia@ufv.br

Cactaceae está presente em diversos domínios fitogeográficos, apresentando modificações morfológicas, fisiológicas, anatômicas e genéticas que refletem a diversidade edáfica que ocupam. Cactoideae é a subfamília mais rica em espécies e formas de crescimento, e alterações estruturais únicas têm sido observadas nos genomas plastidiais (plastomas) de suas espécies. Visando compreender a influência de ambientes contrastantes na evolução do plastoma na tribo Cereeae (Cactoideae), sequenciamos e analisamos os plastomas de Cereus jamacaru ssp. jamacaru, típico da Caatinga; e Cereus hildmannianus ssp. hildmannianus, típico dos Pampas. O DNA cloroplastidial foi sequenciado na plataforma Illumina MiSeq, e sua montagem (de novo) e anotação foram feitas no CLC Genomics e ferramentas online. A estrutura dos genomas foi analisada nos softwares OGDRAW, Geneious Prime, MAUVE e MUMmer. O uso de códon, predição de edição de RNA e Simple Sequence Repeats (SSRs) foram estimados no Sequence Manipulation Suite, PREP e MISA, respectivamente. Com os tamanhos de 141.884 pb (C. jamacaru) e 141.600 pb (C. hildmannianus), os plastomas foram um dos maiores em Cactoideae. Ambos apresentaram inserção no gene rps18, evidência inédita para Cactaceae. Os genes trnV-GAC, trnV-UAC, rpl23, ndhA, ndhE, ndhG, ndhI e ndhK foram perdidos, enquanto ndhB, ndhC, ndhF e rpl33 são pseudogenes. A degeneração de genes ndh é um evento evolutivo complexo e variável em plantas superiores e tem sido observada em Cactaceae. O gene rpl23 é essencial, e sua perda no plastoma implica na importação da proteína de um gene nuclear a partir da síntese proteica no citosol. Os valores de uso de códons para valina foram dentro do esperado para Cactoideae, indicando importação de ambos os tRNAs, do citosol para os plastídios. O rpl33 é importante em fases iniciais de desenvolvimento, e sua perda foi relatada em outras espécies de Cactoideae. Identificamos 8 sítios de edição de RNA exclusivos para Cereus e 192 SSRs, quantidade elevada para o esperado. Os SSRs identificados podem ser utilizados em estudos taxonômicos e filogeográficos, visando a conservação de populações de Cactaceae. As perdas e pseudogenizações aqui identificadas fornecem subsídios para estudos de engenharia genética, como introdução ou resgate de genes visando melhorias adaptativas. Neste trabalho, apresentamos evidências inéditas da evolução do genoma plastidial, reiterando a importância de Cactaceae como linhagem modelo para estudos na área.

Palavras-chave: Cactaceae, Evolução do plastome, Marcadores moleculares.
Apoio: UFV/CAPES/CPNq/FAPEMIG (PCE-00118-25).

High investment in pollen foraging can explain the maintenance of an oil gland polymorphism in the oil-producing plant *Banisteriopsis muricata* (Malpighiaceae)

Jorge A. Lobo [1,3,4,*], Edson J. Cristóbal-Pérez [2,3], María de Jesús Aguilar-Aguilar [2,3], María M. Chavarría[5], Mauricio Quesada [2,3,4]

[1] Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, San José

[2] Laboratorio Nacional de Análisis y Síntesis Ecológica, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, Michoacán, México

[3] Laboratorio Binacional de Análisis y Síntesis Ecológica, UNAM-UCR, México-Costa Rica.

[4] Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, Michoacán, México.

[5] Área de Conservación Guanacaste, Costa Rica.

* jorgelobosegura@gmail.com

Although it is a prevailing trait of the family, several Malpighiaceae species have lost their calyx oil glands. Moreover, gland polymorphism is observed in populations of several species, both at the interindividual and intraindividual levels, with variation in gland number and size, or in the form of dimorphism, with glandular and eglandular individuals. An interesting evolutionary problem is how the eglandular morph, which does not offer an oil reward to bees, can reproduce and be maintained within populations. *Banisteriopsis muricata* (Cav.) Cuatrec. is an example of a Malpighean plant species with gland polymorphism. We studied the frequency of glandular morphs, the diversity and visitation rate of bees to inflorescences, the mating system and the fruit set of both morphs in a population of *B. muricata* in northwestern Costa Rica (Central America). The gland polymorphism in this population seems to be an interindividual stable variation, where eglandular and glandular individuals maintain their floral morph throughout the years. The natural fruit set (~10%) and mating system (predominantly exogamous) were very similar between the two morphs. Therefore, the loss of oil glands does not reduce bee visitation or fruit set in eglandular individuals. The main visitor of the inflorescences, the Tapinotaspidinii bee *Monoeca mexicana*, performed pollen and oil collection visits separately, in different bouts, without expressing any sign of deception for the absence of oil rewards in eglandular flowers. Pollen-collecting visits are much more common than visits for oil collection. We detected greater pollen production in eglandular flowers, which may compensate for the absence of oil rewards for bees. Stingless bees are important secondary flower visitors that may complement the pollination of both morphs. *M. mexicana* performs floral movements that may be related to the collection of glandular secretions from the anthers. These findings seem to homogenize the fitness of floral morphs, explaining the relatively similar frequencies of the morphs both in Costa Rica and throughout the geographical distribution of *B. muricata*.

Palavras-chave: polimorfismo floral; Malpighiaceae; glandulas de óleo; polinização; Tapinotaspidini

Apoio: Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional Autónoma de México

Uma nova perspectiva sobre a origem do endemismo de plantas na Mata Atlântica

Eduardo K. Nery[1*], Mayara K. Caddah[2], Matheus F. Santos[1], Anselmo Nogueira[1]
UFABC[1], UFSC[2]
*eduardo.k.nery@gmail.com

O endemismo de plantas pode ser causado por uma maior especialização ambiental que restringiria as áreas potencialmente ocupáveis pelas plantas. Essa maior especialização seria seletivamente favorecida em regiões com maior heterogeneidade ambiental. A Mata Atlântica é um domínio neotropical montano que abriga cerca de 14.000 espécies de plantas, das quais 9.800 (65%) são endêmicas. Nesse trabalho investigamos a contribuição da heterogeneidade ambiental sobre a evolução de linhagens endêmicas da Mata Atlântica, utilizando *Miconia* supersect *Discolores* Caddah & Goldenberg como grupo focal de estudo. Nós contrastamos 23 espécies endêmicas da Mata Atlântica (MA-endêmicas) com 33 espécies filogeneticamente próximas e não endêmicas desse domínio. Nós inferimos (1) a heterogeneidade ambiental circundante das espécies, (2) o grau de especialização ambiental e a área de ocorrência das espécies, e (3) o tempo e o modo de evolução da especialização. Para isso, nós montamos um banco de dados de ocorrência das espécies (n = 9724) para estimar o grau de especialização e a área de ocorrência das espécies, utilizando métodos filogenéticos comparativos para inferir processos evolutivos. Primeiro, as espécies MA-endêmicas enfrentam de 30 a 60% mais heterogeneidade ambiental, um aumento que está associado aos gradientes montanos da Mata Atlântica. Segundo, as espécies MA-endêmicas são 60% mais especializadas ambientalmente, e essa maior especialização está associada com uma menor área de ocorrência das espécies. Terceiro, a maior especialização ambiental evoluiu sob um regime seletivo que teria rapidamente diminuído a área de ocorrência das espécies após a ocupação da Mata Atlântica há cerca de 4 milhões de anos. Portanto, a heterogeneidade ambiental é capaz de impor pressões seletivas que favorecem a maior especialização ambiental e a redução da área geográfica das espécies de plantas, consequentemente propiciando o endemismo de plantas na Mata Atlântica.

Palavras-chave: especialização, heterogeneidade ambiental, macroevolução, Melastomataceae, restrição geográfica
Apoio: UFABC; FAPESP, auxílio 2019/19544-7

Chloroplastid puzzle: Structural and phylogenetic comparison of the plastome genome in Schizaeaceae (Polypodiopsida)

D. Victor Souza e Silva[1*], Lucas Vieira Lima[2], Amanda Reis da Silva[1,3], Augusto César Pessôa Santiago[1], Thaís Elias Almeida[1]

Universidade Federal de Pernambuco[1], Universidade Regional de Blumenau[2], Instituto Tecnológico Vale[3] *schizaeales@gmail.com

The chloroplast genome of vascular plants is typically conserved, featuring a circular quadripartite structure with large (LSC) and small (SSC) single-copy regions, plus two inverted repeats (IRs). However, some lineages exhibit variations in size, GC content, and gene composition. Despite these differences, plastomes are widely used in phylogenetic and evolutionary studies. Schizaeaceae is an ancient fern lineage, comprising ~45 pantropical species in three genera: *Actinostachys*, *Microschizaea*, and *Schizaea*. This study compares the plastome structure of nine Schizaeaceae species to assess whether structural changes correlate with phylogenetic proximity. We analyzed eight plastomes from NCBI: *A. pennula* (KU764518), *M. fistulosa* (ON207051), *S. dichotoma* (ON207052), *S. elegans* (KX258660), *S. pectinata* (KX258661), *S. poeppigiana* (ON207053), *S. pusilla* (ON120846), and *S. sprucei* (ON207054). Additionally, we sequenced *S. incurvata* using genome skimming and assembled its plastome with NOVOPlasty. Geneious software was used for structural comparisons based on the family phylogeny available in the literature. Plastome sizes ranged from 120,244 bp (*S. incurvata*) to 165,125 bp (*S. sprucei*), with GC content between 41.4% and 44.4%. The SSC region varied from 1,283 bp (*S. pusilla*) to 8,508 bp (*A. pennula*), while the LSC ranged from 21,555 bp (*S. incurvata*) to 83,498 bp (*S. pusilla*). IR regions varied from 27,363 bp (*A. pennula*) to 47,932 bp (*S. incurvata*). Most species had 72 protein-coding genes (CDS), the species with the greatest variation in this number was S. incurvata with 42 CDS. The number of tRNAs also varied greatly, with most species having 18 tRNAs, but with cases of 11 and even 25, a wide variation between closely related species. Structural variations showed no clear correlation with phylogeny. For example, *S. incurvata* and *S. dichotoma*, closely related taxa, differ by over 43,000 bp. As well as *S. sprucei* and *S. elegans*, species of the same clade, but which have a large variation in the number of tRNAs, *S. elegans* with 25 and *S. sprucei* with only 17. These results suggest plastome changes arise from independent genomic rearrangements driven by evolutionary pressures. Variations in SSC, LSC regions, and gene content highlight genomic restructuring in Schizaeaceae. Further phylogenetic studies are needed to better understand the relationship between phylogenetic proximity and plastidial genome structure.

Palavras-chave: phylogenomics; genomic evolution; genomic rearrangements.
Apoio: Capes; CNPq

Explorando a diversidade citogenética de leguminosas distribuídas na planície litorânea do Piauí

Loane Costa Sampaio[1*], Márcia Vieira de Sousa[1], Mariana Ellen Costa de Freitas Barbosa[1], Grazielly Santos Silva[1], Jamili de Rezende de Jesus[2], Jesus Rodrigues Lemos[2], Regina Lúcia Ferreira Gomes[1], Marcones Ferreira Costa[3], Lívia do Vale Martins[3]

Universidade Federal do Piauí, Campus de Teresina[1], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[2], Universidade Federal do Piauí, Campus de Floriano[3]

* sampaioloane@gmail.com

Leguminosae Juss., grupo mais diverso de Angiospermas, possui espécies de grande importância social, econômica e medicinal. O estado do Piauí, no Nordeste do país, possui o menor litoral do Brasil, com notável diversidade de leguminosas. Essas leguminosas, no entanto, são pouco estudadas, sobretudo do ponto de vista citogenético. Portanto, o objetivo do presente trabalho é investigar a diversidade cariotípica de sete leguminosas distribuídas no litoral piauiense. Foi realizada a fixação de células metafásicas em lâminas , por meio do bandeamento por fluorocromos CMA/DAPI, a fim de identificar o perfil específico de blocos heterocromáticos no cariótipo dessas espécies. Novos dados foram reportados para *Bauhinia forficata* Link*, Bauhinia ungulata* L., *Centrosema brasilianum* (L.) Benth., *Chloroleucon tenuiflorum* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes e *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong*.* Todas as espécies apresentaram pelo menos um par de bandas terminais $CMA^{++}/DAPI^{-}$ fortemente coradas, possivelmente às Regiões Organizadoras de Nucléolos (RONs), exceto em *Crotalaria pallida* Aiton, com RON localizada na região intercalar. Houve uma variação de número, tamanho e localização de bandas HC entre as espécies analisadas. Em *C. tenuiflorum*, foram identificados dois pares $CMA^{++}/DAPI^{-}$ terminais, enquanto em *E. contortisiliquum* foram observados 26 pares, sendo duas bandas $CMA^{++}/DAPI^{-}$ terminais e 24 bandas $CMA^{+}/DAPI^{-}$ fracamente coradas nas regiões pericentroméricas dos cromossomos. *Bauhinia forficata* e *B. ungulata*, ambas com $2n = 2x = 28$ cromossomos, mostraram padrões semelhantes, com seis bandas $CMA^{++}/DAPI^{-}$ terminais e um par adicional terminal $CMA^{+}/DAPI^{-}$ em *B. ungulata*. Ainda, em *C. brasilianum* ($2n = 2x = 22$), identificou-se duas bandas $CMA^{++}/DAPI^{-}$ terminais (RONS), além de 16 bandas pericentroméricas heterocromáticas. Adicionalmente, em *E. contortisiliquum*, foi observada a ocorrência de polissomatia, com a presença de células diploides e tetraploides no seu meristema radicular, o que pode estar relacionado a um processo adaptativo dessa espécie. Os resultados oferecem *insights* significativos para ampliar nossa compreensão acerca da biologia, diversificação e caracterização das leguminosas presentes no Cerrado e na Caatinga brasileiros, especialmente no litoral do estado do Piauí. A continuidade desse estudo com técnicas mais detalhadas é fundamental para compreender a influência de diferentes frações do DNA repetitivo na organização do genoma desta família botânica.

Palavras-chave: citogenômica vegetal; litoral piauiense; cariótipo; polissomatia; Leguminosae.

Apoio: FAPEPI/FAPEMA.

Evolução correlacionada de flores e frutos em Myrtaceae Neotropical

Yacov Kilsztajn[1*], Hercília F. Cunha[1], Thais N. C. Vasconcelos[2], Vanessa G. Staggemeier[3]
Programa de Pós Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte[1], Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Michigan[2], Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte[3]
* ykilmail@gmail.com.

É esperado que plantas com flores grandes desenvolvam frutos grandes e plantas com flores pequenas gerem frutos majoritariamente pequenos. Fatores genéticos e fisiológicos devem atuar para manter essa correlação no contexto evolutivo. O tamanho das flores é selecionado principalmente pelos polinizadores e o tamanho dos frutos responde aos dispersores. É esperado que algum dos atributos esteja sob pressão seletiva mais forte e, portanto, preceda a evolução do outro. Em Myrtaceae Neotropical, dada a homogeneidade morfológica das flores e heterogeneidade dos frutos, esperamos que a pressão seletiva dos dispersores seja maior do que dos polinizadores. Aqui testamos se há correlação entre o comprimento das pétalas e diâmetro dos frutos em Myrtaceae Neotropical, uma vez verificada a correlação, testamos se a evolução dos frutos precedeu a evolução das flores na história evolutiva da linhagem. O comprimento das pétalas foi mensurado em espécimes de herbário e o diâmetro dos frutos foi obtido a partir de revisão da literatura e complementado com medidas de espécimes herborizados para 381 espécies. Utilizando uma filogenia gerada recentemente para o grupo, foram realizadas análises de sinal filogenético, regressão linear filogenética e reconstrução ancestral correlacionada para testar a correlação entre os atributos e estimar as taxas de transição respectivamente. Nesta última análise os valores de mediana foram utilizados para binarizar as variáveis (flores com pétalas maiores que 3 mm e frutos com mais de 1 cm de diâmetro foram considerados grandes). A variação no tamanho da pétala está mais estruturada na filogenia do que o tamanho do fruto e ambos apresentaram correlação positiva significativa (coef.=1,548; $p<0,001$). O cenário evolutivo mais provável indica que o ancestral de Myrtaceae Neotropical possuía frutos e pétalas grandes e, para chegar no extremo oposto, primeiro as linhagem adquiriram frutos pequenos para depois as pétalas diminuírem de tamanho; uma vez com pétalas e frutos pequenos, é mais provável que o tamanho dos frutos tenha aumentado para depois as pétalas aumentarem também. Estes resultados preliminares indicam que flores e frutos em Myrtaceae Neotropical evoluíram de forma dependente, e que a evolução do fruto aparenta de fato anteceder a evolução da flor. Para conferir mais robustez ao estudo, consideramos importante aumentar o tamanho amostral e testar a sensibilidade dos modelos para diferentes formas de categorizar as variáveis contínuas.

Palavras-chave: macroecologia; sinal filogenético; morfometria.
Apoio: Capes, Instituto Serrapilheira.

Evolução da defesa biótica em *Chamaecrista*: como os nectários extraflorais evoluem?

Luana de Souza Prochazka[1,4*], Suzana Alcantara[2], Juliana Gastaldello Rando[3], Anselmo Nogueira[4]
Instituto de Pesquisas Ambientais[1], Universidade Federal de Santa Catarina[2], Universidade Federal do Oeste da Bahia[3], Universidade Federal do ABC[4].
* prochazka.luana@gmail.com

A herbivoria é um fenômeno generalizado, e algumas plantas possuem nectários extraflorais (NEFs) que atraem formigas predadoras de herbívoros. A capacidade da planta em atrair formigas protetoras é dependende da quantidade de néctar e açúcar secretado, e, essas características estão diretamente associadas ao tamanho dos NEFs. A evolução no tamanho dos NEFs pode ser direcionada por múltiplos fatores como disponibilidade hídrica no ambiente e o investimento em tecido foliar. Neste estudo, utilizamos métodos comparativos filogenéticos e testamos se a evolução nas características dos NEFs em uma linhagem de *Chamaecrista* (L.) Moench (Fabaceae) está correlacionada com o custo de construção foliar e com a disponibilidade hídrica dos ambientes em que as plantas ocorrem. Nossos resultados revelaram uma ampla variação no tamanho dos NEFs e na massa foliar por unidade de área (LMA) entre as espécies. O NEF da espécie com o maior nectário é 159 vezes maior que o da espécie com o menor NEF, e o LMA mais alto é 17 vezes maior que o menor valor registrado. Como esperado, encontramos uma correlação evolutiva positiva e significativa entre o tamanho dos NEFs e a disponibilidade hídrica e entre o tamanho dos NEFs e o LMA das espécies. Estes resultados indicam que, ao longo do tempo evolutivo, linhagens que aumentaram o investimento em construção foliar também evoluíram NEFs maiores, indicando que o investimento em defesa biótica em *Chamaecrista* coevoluiu com características foliares das plantas. Além disso, encontramos que em ambientes com baixa disponibilidade hídrica apenas NEFs pequenos evoluíram, por outro lado, em ambientes mais úmidos dentro do Cerrado, Campo Rupestre e Caatinga, tanto NEFs pequenos como grandes evoluíram. Nossos achados sugerem que ambientes mais secos dentro das áreas sazonais e abertas dos Neotrópicos podem ser proibitivos para interações formiga-planta, porém, quando a limitação de recursos é mais amena, tanto nectários grandes como pequenos podem evoluir e serem mantidos nessas linhagens. Nossos resultados reforçam a ideia que restrições ambientais severas podem moldar a evolução do mutualismo de proteção planta-formiga por aumentarem os custos da produção de recompensas e diminuírem os benefícios gerados pela interação.

Palavras-chave: Fabaceae; herbivoria; mutualismo.
Apoio: FAPESP/CNPq

Caracterização e análise comparativa de plastomas completos de espécies de Pilocarpus Vahl (Rutaceae)

Amanda Reis da Silva[1,2*], Renato R. Moreira-Oliveira[2], Cecílio F. Caldeira[2], Santelmo Vasconcelos[2]
Universidade Federal de Pernambuco[1], Instituto Tecnológico Vale[2]
* amandareisds@gmail.com

Pilocarpus Vahl é um gênero neotropical distribuído desde o sul do México à Argentina. Constituído de 17 espécies, apenas duas não nativas do Brasil, e muitas delas são popularmente chamadas de "jaborandi". Existe grande interesse econômico no grupo devido à exploração das espécies para extração do alcalóide imidazol pilocarpina (usado no tratamento do glaucoma), sendo as únicas fontes do composto, o que ocasiona uma pressão sobre populações naturais, com apresentando algum risco de extinção. Visto isso, estudos caracterizando a composição genética dessas espécies são necessários, visando disponibilizar mais informações para auxílio no manejo e planejamento de ações de conservação. No presente estudo, foram obtidos materiais de cinco espécies diferentes, *Pilocarpus carajaensis* Skorupa, *P. grandiflorus* Engl, *P. microphyllus* Stapf ex Wardlew., *P. riedelianus* Engl. e *P. spicatus* A.St.-Hil., com o objetivo de caracterizar e comparar os plastomas. O DNA foi extraído de amostras herborizadas utilizando kit de extração DNeasy Plant Pro (Qiagen) E bibliotecas *shotgun* foram preparadas utilizando o kit Illumina DNA Prep (Illumina), e então sequenciadas em uma plataforma Illumina NextSeq 500. As montagens dos plastomas foram realizadas com a ferramenta OrganPipe, utilizando sequências gênicas de espécies de *Pilocarpus* previamente publicadas como *seeds*. Os plastomas das cinco espécies se mostraram similares, com uma média de tamanho ≅ 158 kpb e 38,5 % de conteúdo GC. O plastoma de maior extensão foi observado em *P. spicatus*, com 160.508 pb, e *P. riedelianus* apresentando o menor, com 157.402 pb. O conteúdo gênico também foi semelhante, com 87 genes codificantes de proteínas nas espécies *P. riedelianus, P. microphyllus* e *P. grandiflorus*, 88 genes em *P. carajaensis*, e 90 genes em *P. spicatus*. Os genes rps3, rpl16 e rpl14 aparecem duplicados nas regiões de repetição invertida (IR) apenas em *P. spicatus*, justificando esse plastoma ser o maior em tamanho total e em IR. O conjunto de tRNAs foram semelhantes, com apenas a falta de um ou dois tRNAs em algumas espécies (ex: trnV-UAC apenas em *P. microphyllus* e *P. carajaensis*, trnG- UCC apenas em *P. microphyllus*. Os resultados obtidos mostram que a estrutura e composição gênica dos plastomas das espécies de *Pilocarpus* é relativamente conservada. Entretanto, existe variação suficiente para a utilização das regiões plastidiais em trabalhos de caráter filogenético, como o evento de duplicação de alguns genes visto em *P. spicatus*.

Palavras-chave: Jaborandi; Cloroplasto; cpDNA; NGS
Apoio: Vale S.A.

O Papel do Desenvolvimento e da Função na Modularidade em um Bauplan Floral Conservado

Monique Maianne[1,2,3*], Fabio A. Machado[2], Yago Barros-Souza[1,3], Rafael F. Barduzzi[1,3], Leonardo M. Borges[3]

Universidade de São Paulo[1], Oklahoma State University[2], Universidade Federal de São Carlos[3]

* moniquemaianne@gmail.com

A covariação entre diferentes traços de um fenótipo é uma característica onipresente em organismos e pode moldar a evolução de estruturas complexas, como as flores. Embora os padrões de covariação entre traços sejam cruciais para a evolução morfológica, ainda não está claro como esses fatores — sejam eles reflexos de processos de desenvolvimento, históricos ou funcionais — moldam a diversidade morfológica floral. Neste estudo, mensuramos a variação morfologia floral em espécies filogeneticamente representativas de *Mimosa* (Leguminosae) para testar diversas hipóteses concorrentes sobre o grau de covariação entre diferentes subconjuntos de traços florais (modularidade). Utilizamos o coeficiente *Covariance Ratio* (CR) para quantificar o grau de modularidade proposto por cada hipótese. Hipóteses significativamente mais modulares do que o esperado sob a atribuição aleatória de traços em módulos foram comparadas com base no tamanho de efeito de CR e no critério de informação de Akaike. Nossos resultados indicam que aspectos de desenvolvimento e funcional influenciam a estruturação da morfologia floral em *Mimosa*. A corola e o androceu estão agrupados em um mesmo módulo em diferentes hipóteses que tiveram bom desempenho nos testes estatísticos, enquanto o cálice foi identificado como um módulo floral distinto. Em flores mimosóides, os estiletes e, principalmente, os filetes conspícuos e maiores que os órgãos do perianto em todas as flores de uma inflorescência atuam como unidade de atração e interação física com os polinizadores. O perianto reduzido, por sua vez, facilita o acesso aos recursos florais por diferentes grupos funcionais de polinizadores. A forte associação entre a corola e os órgãos reprodutivos pode estar relacionada à conservação morfológica floral em Mimosa. Ao mesmo tempo, essa associação pode ser um fator-chave para o sucesso do sistema de polinização generalista do grupo, assegurando que a inflorescência funcione como uma unidade integrada de reprodução e atração. Essa organização favorece a visitação por diversos grupos de polinizadores, promovendo a eficiência reprodutiva em diferentes contextos ecológicos.

Palavras-chave: estase morfológica; integração fenotípica; seleção mediada por polinizadores

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Mais Elaióforos, Mais Espécies? Os impactos da presença dos elaióforos na diversificação de *Cypella* Herb. e gêneros relacionados

Dani, J. G.[1*], Chauveau, O.[2], Thode, V. A.[1], Driancourt, T.[2] and Souza-Chies, T. T.[1]
Programa de Pós-Graduação em Botânica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul [1],Université Paris-Saclay, CNRS, AgroParisTech, Ecologie Société Evolution, 91190, Gif sur Yvette, France[2]
* julia.dani@ufrgs.br

A família Iridaceae é uma das poucas que oferecem óleo como recompensa aos polinizadores, coletado por abelhas especializadas e secretado em tricomas chamados elaióforos. Muitos gêneros sul-americanos de Iridaceae, especialmente *Cypella* e *Herbertia* (Tigridieae), possuem elaióforos nas tépalas. Neste grupo, as espécies podem ter elaióforos em todas as tépalas, ausentes, apenas nas tépalas internas ou tricoma floral sem óleo. A posição dessas estruturas pode influenciar a coleta, visitação e frequência dos polinizadores. Caracteres florais são cruciais na evolução das angiospermas e podem impactar sua diversificação. Assim, buscamos avaliar se a presença de elaióforos influencia as taxas de diversificação em *Cypella* e gêneros relacionados. Para isso, reconstruímos uma árvore filogenética datada com uma ampla amostragem, sendo três nucleares (ITS, *rpb2* and *At*103) e seis plastidiais (*trn*H-*psb*A, *trn*Q-*rps*16, *mat*K, *rbc*L, *rps*4 and *rps4-trn-S*), incluindo 63 táxons (sete *outgroups)*. A inferência filogenética e a estimativa do tempo de divergência foram realizadas no BEAST, com um relógio molecular relaxado e calibrações secundárias. A estacionariedade foi verificada no Tracer. Por fim, utilizamos os modelos BiSSE, MuSSE e HiSSE para estimar taxas de diversificação associadas a estados de caracteres binários ou múltiplos, via pacote “diversitree” no R. A tabela de caracteres foi baseada na literatura e em dados próprios. A reconstrução filogenética resultou em uma árvore fortemente suportada com seis clados principais. O modelo BiSSe obteve o menor valor de AIC e foi o que melhor se ajustou aos dados. Análises com o modelo MuSSe estão sendo refinadas. O melhor ajuste do modelo BiSSe indica que a presença e ausência de elaióforos sozinhas influenciaram as taxas de diversificação, sem necessidade de estados ocultos. Esse resultado indica que a presença dos elaióforos nas tépalas está associada a mudanças nas taxas de diversificação. Concluímos que a presença dos elaióforos nas tépalas influencia as taxas de diversificação de *Cypella* e grupos relacionados, podendo ser uma inovação chave para o grupo. Os próximos passos envolvem avaliar se a posição dos elaióforos nas tépalas bem como a sua presença influenciaram as taxas de especiação, extinção e quais foram as taxas de transição mais frequentes entre os estados.

Palavras-chave: Especiação; Iridaceae; Recurso Floral.
Apoio: CNPQ, Neotropical Grassland Conservancy, Capes.

Plastomas em Chrysobalanaceae (Malpighiales): filogenômica, sintenia gênica e identificação de regiões altamente variáveis

Rogério Katsuhito Barbosa Maruyama[1*], Renata C. Asprino[2,3], Goia de Mattos Lyra[1,4]
[1]Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia. [2]Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana. [3]Department of Botany, School of Natural Sciences, Trinity College Dublin. [4]Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
* katsuhitorogerio@gmail.com

A família Chrysobalanaceae compreende 27 gêneros e cerca de 550 espécies distribuídas predominantemente em regiões tropicais, com grande importância ecológica e econômica. No entanto, alguns aspectos da sua evolução e relações filogenéticas ainda são pouco compreendidos. Este estudo apresenta a primeira descrição dos genomas plastidiais da família, com base em 152 plastomas obtidos do GenBank, representando todos os seus gêneros. Os genomas foram anotados e analisados quanto à sua estrutura, regiões variáveis e relações evolutivas. Alinhamentos baseados em blocos de colinearidade (Mauve) foram empregados para identificar regiões altamente variáveis, seguidos por análises de diversidade nucleotídica (DnaSP) e delimitação específica (ASAP). As filogenias foram inferidas a partir de 82 genes plastidiais, utilizando inferência de máxima verossimilhança (ML) e análises de coalescência (ASTRAL), e também foram realizadas análises de concordância gênica (PhyParts). Os resultados revelaram uma notável homogeneidade estrutural dos plastomas, mesmo se tratando de um grupo com história biogeográfica complexa. Não foram observados grandes rearranjos, expansões ou perdas de regiões invertidas (IRs). Essa estabilidade contrasta com a alta variabilidade genômica observada em outros clados de Malpighiales e reforça a hipótese do papel das IRs na manutenção da arquitetura plastidial via reparos induzidos por recombinação homóloga. O gene ycf1b destacou-se como um forte candidato a marcador molecular para *barcoding* em Chrysobalanaceae, devido à sua alta variabilidade. As filogenias com base em ML e coalescência (ASTRAL) foram amplamente congruentes, e as análises de PhyParts indicaram que, embora muitos clados apresentem suporte elevado, a maioria é sustentada por poucos genes. Topologias alternativas foram identificadas para alguns clados, indicando eventos evolutivos potenciais, como separação incompleta de linhagens, transferência horizontal de genes, hibridização e introgressão. Esses achados ressaltam a importância de abordagens filogenômicas comparativas e integrativas para revelar padrões que contribuam para a compreensão da evolução de Chrysobalanaceae e possam subsidiar estudos taxonômicos.

Palavras-chave: arquitetura plastidial; filogenômica; sistemática vegetal.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de incentivo à pesquisa.

Desenvolvimento e Validação *in silico* de Marcadores Microssatélites para *Calotropis procera* (Apocynaceae) com Base em Dados de Sequenciamento de Nova Geração

Jailene Kelley Umbelino dos Santos[1]; Laura Maria Rodrigues da Paixão[1]; Rodrigo César Gonçalves de Oliveira[2]; Ana Maria Benko Iseppon[1]*

Universidade Federal de Pernambuco[1]; Universidade de Pernambuco[2]

*ana.iseppon@gmail.com

Espécies exóticas invasoras têm a capacidade de estabelecer e expandir sua ocorrência em novos habitats. Um desses exemplos é Calotropis procera (Aiton) W. T. uma planta xerófita, nativa da África e da Ásia, conhecida por sua resistência a ambientes áridos e solos de baixa fertilidade. No Brasil é considerada exótica invasora, com ocorrência predominante na Caatinga, destacando-se como um importante modelo para estudos biogeográficos e evolutivos. Neste sentido, a análise de microssatélites cloroplastidiais (cpSSR), possibilita estimar a diversidade genética, descrever a estrutura genética e entender o fluxo gênico histórico em populações de plantas, devido à sua herança uniparental. Assim, este estudo tem como objetivo identificar e caracterizar marcadores microssatélites para C. procera a partir de um banco de dados de sequenciamento de nova geração (NGS), criando um conjunto de marcadores potencialmente utilizáveis. Para isso, os dados foram analisados utilizando o programa MISA, que permitiu caracterizar a composição de microssatélites no plastoma da espécie. Posteriormente, foram desenhados primers específicos para C. procera com o auxílio do software Primer3Plus, adotando critérios rigorosos para garantir a eficiência dos primers, como tamanho entre 18 e 22 pares de bases (pb), regiões amplificadas de 100 a 300 pb, Tm entre 57 e 63°C e conteúdo GC de 40% a 60%, assegurando um bom desempenho na amplificação. A validação in silico dos primers desenhados foi realizada na ferramenta Primer-BLAST, empregando três genomas cloroplastidiais de C. procera, disponíveis no NCBI (MG678914.1, PV296132.1 e NC_041440.1). Ao todo, foram desenvolvidos 37 primers (KP1 a KP37), capazes de amplificar repetições das classes mono até pentanucleotídeos, selecionados conforme sua abundância e especificidade. Na validação in silico, 25 dos 37 primers desenhados alinharam-se corretamente com as sequências de referência. Dessa forma, os resultados indicam que os primers validados in silico são eficientes na detecção de variações genéticas entre indivíduos e populações, apresentando alto potencial para estudos de diversidade genética por identificarem polimorfismos em diferentes classes de repetição. Portanto, o desenho de marcadores moleculares específicos para C. procera revelou resultados promissores e apresenta uma ferramenta eficaz para investigações em estudos de genética populacional.

Palavras-chave: Marcadores moleculares; Primer3Plus; cpSSR.

Interações pólen-pistilo como barreira para o isolamento reprodutivo entre *Pitcairnia albiflos* Herb. e *P. staminea* G.Lodd. (Bromeliaceae)

Henrique Vilela da Mata Bianchini[1]*, Marlia Manppella Tavares[1], Julliana Lischka Sampaio Mayer[1], Clarisse Palma da Silva[1]
Universidade Estadual de Campinas[1]
*hvilelamb@gmail.com

Linhagens que divergiram recentemente na presença de fluxo gênico são ótimos modelos para o estudo da evolução das barreiras reprodutivas entre populações e espécies, pois permitem acompanhar a formação de híbridos e introgressão de alelos. As bromélias itcairnia a i os erb. e . staminea G.Lodd. são espécies irmãs, endêmicas de inselbergs do Rio de aneiro e Niterói, e que hibridizam em simpatria, apesar das fortes barreiras reprodutivas pré e pós-zigóticas relatadas em trabalhos anteriores do nosso grupo de pesquisa. Porém, ainda não foram estudadas as barreiras reprodutivas pré-zigóticas pós polinização para esse modelo. Assim, este trabalho teve como objetivo investigar como as barreiras reprodutivas pós-polinização promovem o isolamento reprodutivo entre . a i os e . staminea. Coletamos 168 indivíduos de populações simpátricas e alopátricas, os quais foram mantidos em casa de vegetação. Realizamos cruzamentos controlados entre as espécies parentais e seus híbridos, utilizando quatro tratamentos (i)controle, com flores emasculadas e não polinizadas; (ii)autopolinização; (iii)polinização cruzada intraespecífica; e (iv)polinização cruzada interespecífica. As flores utilizadas nos cruzamentos foram fixadas após 24, 48, 2 e 96h em formalina neutra tamponada (FN), sendo posteriormente preservadas em álcool 0 a -20C. Após tratamento com hipoclorito de sódio, os pistilos das flores coletadas foram montados em lâminas para microscopia e corados com solução de 1 de azul de anilina. Avaliamos o crescimento dos tubos polínicos observando os pistilos das flores fixadas com microscopia de fluorescência (microscópio Olmpus B-51). Nos cruzamentos realizados, os tubos polínicos alcançaram os óvulos nas autopolinizações de . a i os e . staminea, nos cruzamentos de polinização cruzada intraespecíficos de . a i os e . staminea, e nos cruzamentos interespecíficos de . staminea como doadora de pólen para . a i os. Os tubos polínicos também chegaram ao ovário quando os parentais doaram pólen para os híbridos. Nos cruzamentos em que os híbridos doaram pólen para as espécies puras e em suas autopolinizações, alguns grãos de pólen germinaram, mas não chegaram ao ovário e apresentaram crescimento errático. Esses resultados indicam que as interações pólen-pistilo podem ser uma importante barreira de isolamento reprodutivo nesse modelo de especiaçãocom fluxo gênico.

Palavras-chave: biologia reprodutiva; especiação com fluxo gênico; hibridação.
Apoio: UNICAMP/CBioClima/FAPESP.

Genetic diversity of *Paspalum notatum* based on SNP markers

Bianca Baccili Zanotto Vigna[1]*, Joyce Etsuko Arakaki[2], Marco Pessoa-Filho[3], Esteban Rios[4], Kevin Kenworthy[4], Alessandra Pereira Fávero[1], Mauricio Mudadu[5]
Embrapa Southeastern Livestock[1], Federal University of São Carlos[2], Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia[3], Agronomy Department, University of Florida[4], Embrapa Maize and Sorghum[5]
*bianca.vigna@embrapa.br

Bahiagrass (*Paspalum notatum* Flüggé) is widely used in the Americas for animal feed, lawns, and preventing soil loss. Ploidy ranges from 2x to 5x. Self-incompatible diploids reproduce sexually, whereas polyploids are apomictic. Diploid and tetraploid cultivars have been released, but diploid cv. Pensacola is the most widely cultivated. A broad set of SNP markers is unavailable, and little is known about the bahiagrass genetic diversity. To develop genomic resources, 92 genotypes (84 diploids and eight tetraploids) were sequenced. The diploid materials are composed of 12 seedlings from each cultivar (Pensacola, UF-Riata, Tifton 9, Tifquick, and AU Sand Mountain), 20 F2 lines from the turfgrass breeding program of the University of Florida (UF) (USA), and four EMBRAPA (Brazil) accessions from the Paspalum Germplasm Bank (PGB). The tetraploid genotypes were cultivars Aruaí, Tuim, Batatais and INIA-Sepé, ecotype Bagual, one PGB accession, sexual C4-4x and hybrid C22. Total DNA Illumina libraries were constructed for 150bp paired-end sequencing with 10x and 20x coverage in an Illumina NovaSeq 6000 sequencer. After quality control, SNP calling occurred using GATK best practices, including BQSR and VQSR, adapted from the VarOvarFlow2 snakemake pipeline, using our Pensacola genome assembly. After minor allele frequency (MAF) <= 0.1, maximum missing sites > 0.9, and depth of coverage of 10, around 18.6 million bi- allelic SNPs were obtained for diploids and 20.9 million for tetraploids. The diploid and tetraploid SNP sets were merged, after diploidizing 4x samples. Pruning using a linkage disequilibrium (LD) filter left around 370k SNP. To determine relatedness, the final SNP set was analyzed using the fastreeR package in R to construct a hierarchical tree. The dissimilarity coefficients ranged from 0.12 to 0.24. As expected, tetraploids separated from diploids, and the tetraploid cluster contains dissimilarities ranging from 0.14 to 0.23; cvs. Aruaí and Batatais differing only 14%. The diploid cluster divided into three groups: (I) Pensacola plants, (II) all cultivars and the five accessions, and (III) the UF breeding materials. Cluster I is 21.5% dissimilar from the other clusters, and clusters II and III have a dissimilarity of 19%. Cluster II genotypes differ from 13% to 19%, including plants within cultivars. This work represents the first large-scale SNP set for bahiagrass and reveals an overall low genetic diversity among representative genotypes..

Keywords: bahiagrass; cultivars; whole genome sequencing.
Suppor: Embrapa/Fapesp/Universit of Florida.

Testando duas técnicas de fragmentação de DNA vegetal para preparação de biblioteca para sequecimento de próxima geração

Thales Moreira de Lima[1,2]*, Muhammad Ghazali[2], Alex D. Twyford[1,2], Pete M. Hollingsworth[1,2], Flávia Fonseca Pezzini[1,2]
Universidade de Edimburgo, Reino Unido[1], Real Jardim Botânico de Edimburgo, Reino Unido[2]
*thalesdrago@gmail.com

O DNA vegetal é desafiador para os protocolos tradicionais de fragmentação devido à riqueza de compostos químicos. O método tradicional de fragmentação por sonicação é por vezes ineficiente, além de ser demorado. Uma alternativa é a fragmentação enzimática, mais rápida e possivelmente menos afetada por compostos químicos capazes de impedir a sonicação (e.g., carboidratos). Contudo, é possível que a fragmentação enzimática introduza vieses uma vez que enzimas de restrição possuem sítios de clivagem bem específicos. Aqui, comparamos a sonicação e a fragmentação enzimática de DNA vegetal. Extraímos DNA de 12 amostras do gênero Eriotheca Schott & Endl. (Malvaceae) utilizando o método DNeasy (QIAGEN), e para algumas amostras, CTAB. As amostras foram submetidas à sonicação (até 18 ciclos de 30 segundos) e à digestão enzimática (10 a 20 minutos), seguidas pela preparação da biblioteca. A enzima utilizada foi a do kit de preparação de biblioteca NEBNext UltraExpress FS. Uma alíquota de cada biblioteca foi submetida à captura por sondas combinando as sondas Angiosperm353 e um conjunto de sondas personalizado para a família Malvaceae. As bibliotecas (genome skimming e captura) foram sequenciadas na plataforma Illumina, obtendo-se uma quantidade média de 1,5 Gb de dados brutos. Após o controle de qualidade, foi feita a montagem do cloroplasto utilizando GetOrganelle com dados de genome skimming. As sequências foram então alinhadas contra duas referências: o cloroplasto recém montado e as sondas. Por fim, foi feita uma análise de k-mers para testar a presença de possíveis vieses introduzidos pelas enzimas de restrição. A fragmentação por sonicação foi bem mais demorada, pois algumas amostras não sonicaram e tiveram de ser reextraídas utilizando CTAB. Por outro lado, o método enzimático as fragmentou sem problemas. A cobertura após o mapeamento foi semelhante para o cloroplasto (>100x), mas a sonicação permitiu a recuperação de mais loci com menos lacunas para os dados de captura. A montagem do cloroplasto falhou com os dados enzimáticos. Essas diferenças parecem não vir pela introdução de viés pela fragmentação enzimática já que o perfil de k-mers foi semelhante. Diante destes resultados, conclui-se que apesar de mais lenta e trabalhosa, a fragmentação por sonicação oferece melhores resultados.

Palavras-chave: enzima de restrição; extração de DNA; Malvaceae.
Apoio: Darwin Trust of Edinburgh.

Caracterização do mitogenoma de *Padina gymnospora* (Kützing) Sonder (Dictyotales, Phaeophyceae)

Paulo Paz do Nascimento Junior [1*], Rogério Katsuhito Barbosa Maruyama[2], Goia de Mattos Lyra[2,3], José Marcos de Castro Nunes[2], Priscila Barreto de Jesus[1]
Programa de Pós Graduação em Evolução e Diversidade - Universidade Federal do ABC[1], Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Evolução - Universidade Federal da Bahia[2], Departamento de Biologia Vegetal - Universidade do Estado do Rio de Janeiro[3]
*paulo.paz@ufabc.edu.br

Espécies de *Padina* Adanson (Dictyotales) são algas pardas (Phaeophyceae), e são fontes de alginatos utilizados nas indústrias alimentícia e farmacêutica. O gênero atualmente inclui 59 espécies, sete das quais com ocorrência referida para o Brasil. Apesar de sua grande abundância e importância econômica e ecológica, a maioria das espécies de *Padina* com ocorrência para o litoral brasileiro não foi incluída em estudos moleculares até o momento. Além disso, são raros os dados genômicos existentes de espécies de Dictyotales, com genomas organelares de apenas três espécies disponíveis. Entre estes, encontra-se um mitogenoma e um plastoma de uma espécie do gênero *Padina*, *P. usoehtunii* Ni-Ni-Win & H.Kawai, com distribuição restrita ao sudeste da Ásia. Assim, o presente estudo teve o objetivo de caracterizar o genoma mitocondrial de *P. gymnospora* (Kützing) Sonder, depositado no New York Botanical Garden (NY 00899957). O DNA total foi obtido a partir do isótipo de *Padina vickersiae* Hoyt (atualmente sinônimo de *P. gymnospora*), coletado por W. D. Hoyt em 23/08/1907, em Beaufort, Carteret County, Carolina do Norte, Estados Unidos. Por meio de sequenciamento de Nova Geração, foi obtido o primeiro genoma mitocondrial completo de *P. gymnospora*, com 32.730 pares de bases (pb), sendo o maior conhecido em Dictyotales até o momento. O conteúdo GC é de 36,4%, e a anotação gênica revelou a presença de 64 genes funcionais, incluindo 37 genes codificadores de proteínas (CDSs), 2 genes de RNA ribossômico e 25 genes de RNA transportador (tRNAs), números compatíveis com o único outro genoma mitocondrial de *Padina* conhecido. Os genes codificadores de proteínas variam de 228 pb (*atp9*) a 1989 pb (*nad5*), sendo este último o maior gene identificado. Os genes de rRNA incluem *rns* (1528 pb) e *rrn5* (29 pb), este último sendo o menor elemento anotado no genoma. Os genes de tRNA apresentam tamanhos bastante conservados, variando entre 72 e 88 pb, com um tamanho médio de aproximadamente 73 pb. A arquitetura gênica é relativamente compacta, com espaçamentos intergênicos curtos e poucos elementos repetitivos, de forma consistente com a tendência de minimização observada em outros genomas mitocondriais de algas. Não foram identificados íntrons nos genes anotados, reforçando o padrão identificado de economia genômica.

Palavras-chave: algas pardas; Dictyotaceae; genoma mitocondrial.
Apoio: FAPESB-INT0001/2016/FAPESP-2022/03234-1

MORFOLOGIA VEGETAL (MORFOLOGIA EXTERNA, MORFOLOGIA INTERNA, PALINOLOGIA)

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Análise anatômica e histoquímica de cinco espécies ruderais de *Euphorbia* L. ocorrentes no Piauí (Euphorbiaceae)

Milena Pereira Vilarinho[1*], Rafael Ribeiro de Matos[1], Adrielly da Silva Vieira[1], Renata Maria Strozi Alves Meira[1], João Victor da Costa Santos[1], Francisco Soares Santos-Filho[2], Josiane Silva Araújo[2].
Universidade Federal de Viçosa[1], Universidade Estadual do Piauí[2].
* milena.vilarinho@ufv.br

Euphorbia L. é o maior gênero dentro da família Euphorbiaceae, com cerca de 2.000 espécies, muitas delas utilizadas como vermífugos, inibidores tumorais, anti-helmínticos e antissifilíticos. Objetivamos revelar caracteres anatômicos úteis para distinguir *Euphorbia heterophylla* L., *Euphorbia hirta* L., *Euphorbia hyssopifolia* L., *Euphorbia thymifolia* L. e *Euphorbia tirucalli* L.. Estas espécies ruderais que ocorrem no estado do Piauí podem ser indicadas como medicinais conforme o reconhecimento dos compostos presentes em estruturas secretoras comuns em Euphorbiaceae. Amostras da folha foram coletadas e submetidas às técnicas usuais de anatomia vegetal e aos testes histoquímicos: azul de coomassie (proteínas totais), azul de toluidina (mucilagens/pectinas), cloreto férrico (compostos fenólicos), vanilina clorídrica (taninos condensados), reagente de Wagner (alcaloides), reagente de lugol (grãos de amido) e sudan black (lipídeos). Os tipos de contorno do pecíolo e da nervura principal, a conformação do sistema vascular do pecíolo e da nervura principal, a presença de laticíferos e os tipos de tricomas são caracteres anatômicos úteis para a caracterização das espécies, podendo contribuir para distingui-las. Grãos de amido e proteínas foram detectados no córtex do pecíolo, enquanto na lâmina foliar esses compostos estão presentes nas células da epiderme e no córtex da nervura principal. Lipídeos foram observados no córtex do pecíolo e da nervura principal. Compostos fenólicos estão presentes na epiderme e no córtex do pecíolo e da nervura principal na maioria das espécies, não tendo sido detectados apenas em *E. tirucalli*. Em *E. heterophylla*, *E. hirta* e *E. thymifolia* observamos taninos condensados nas células da epiderme do pecíolo, enquanto em *E. hirta* e *E. thymifolia* estas células continham alcaloides. Mucilagens/pectinas foram detectadas na região do córtex do pecíolo em *E. heterophylla* e *E. hyssopifolia*. Considerando a importância terapêutica dos compostos evidenciados pelos testes histoquímicos, ampla distribuição das espécies e ao fato de que *Euphorbia* é um gênero com muitas espécies utilizadas na medicina popular, nossos resultados revelam caracteres que podem ser utilizados como marcadores químicos para a identificação das espécies de *Euphorbia*, além de indicar espécies a serem investigadas para fins medicinais. Por fim, análises anatômicas e histoquímicas fornecem resultados relevantes para a sistemática de *Euphorbia* e da família Euphorbiaceae.

Palavras-chave: Caracteres anatômicos; Estruturas secretoras; Fins terapêuticos.
Apoio: CNPq; Fapemig.

Morfoanatomia floral de *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp. (Papilionoideae - Fabaceae): Uma espécie fitoterápica

Luís Henrique Bueno[1*], João Santana-Tomaz[1], Vanessa de Carvalho Harthman[2]
Laboratório de Anatomia Vegetal e Morfogênese - Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa. Av. Peter Henry Rolfs s/n, 36570-900 Viçosa, Minas Gerais State, Brazil[1];
Laboratório de Botânica - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS - Campus do Pantanal. Av. Rio Branco, 1270 Vila Mamona, 79304902 - Corumbá, MS – Brasil [2].
* luis.bueno@ufv.br

Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp é uma espécie da família Fabaceae, subfamília Papilionoideae, nativa do México e da América Central e cultivada em regiões tropicais e subtropicais. A espécie é bastante explorada devido seu valor econômico, suas propriedades medicinais e farmacológicas. No entanto, ainda há limitações no conhecimento da morfoanatomia de suas flores. Para expandir esse conhecimento, este estudo teve como objetivo caracterizar anatomicamente os verticilos florais de *G. sepium*. Foram coletados botões florais em pré-antese e uma fase pós-antese de flores de uma mesma inflorescência de três indivíduos, no viveiro da fruticultura da Universidade Federal de Viçosa. As amostras foram processadas segundo técnicas usuais de anatomia vegetal para material incluído em historesina. Os cortes foram corados com azul de toluidina e montados em permount. Testes histoquímicos também foram realizados para detectar compostos fenólicos, lipídios, pectinas e lignina, além de teste para evidenciar guias de néctar na fase pós-antese. A inflorescência de *G. sepium* é um racemo axilar, ausente de brácteas, com flores zigomorfas, pêntameras e cálice gamossépalo. O androceu é diadelfo, com dez estames compostos por anteras rimosas. O gineceu possui ovário súpero, unicarpelar e é pluriovulado. A anatomia floral possui caracteres fixos para pétalas e sépalas em todas as fases, como, epiderme unisseriada, paredes epidérmicas espessas, mesofilo homogêneo e feixes vasculares do tipo colateral. O teste para compostos fenólicos foi positivo em todos os verticilos, para pectina foi positivo para o espessamento reticulado da parede do endotécio e o teste para lignina e lipídios negativos para a mesma estrutura. O teste para guias de néctar foi positivo nas flores em antese. Assim, este estudo destaca a importância da morfoanatomia floral de *G. sepium*, e sua aplicação em estudos posteriores taxonômicos, ecológicos, farmacológicos e de biologia reprodutiva.

Palavras-chave: endotécio reticulado; compostos fenólicos; Robinieae;
Apoio: CAPES, FAPEMIG.

Alumínio em *Microlicia* D. Don (Melastomataceae): sítios de acúmulo e mecanismos de detoxificação interna

João Santana Tomaz[1*]; Isaque Marcos Arcelino Resende[1]; Hugo de Sousa Côrtes[1]; Gilmar Edilberto Valente[1]; Valdnéa Casagrande Dalvi[2], Aristéa Alves Azevedo[1]
[1] Universidade Federal de Viçosa; [2] Instituto Federal Goiano, campus Rio Verde.
*E-mail: joao.tomaz@ufv.br

Os Campos Rupestres são OCBIL's (*old, climatically buffered, infertile landscapes*) brasileiros, caracterizados como um dos ecossistemas mais biodiversos do mundo. Uma característica interessante desses ambientes é a ocorrência de uma flora com alto grau de espécies endêmicas e raras, que evoluiu em solos ácidos, oligotróficos e altamente saturados por alumínio (Al). Em solos ácidos, o Al é solubilizado à Al^{3+} e pode ser absorvido pelas raízes das plantas e acumulado na parte aérea. Estudos apontam que nas espécies nativas acumuladoras de Al, elementos como cálcio (Ca) e silício (Si) e metabólitos secundários como mucilagem e compostos fenólicos, realizam a detoxificação interna do metal. Contudo, pesquisas sobre a influência do Al na vegetação de Campo Rupestre ainda são irrisórias. Neste sentido, o presente trabalho avaliou o acúmulo de Al em espécies de *Microlicia* D.Don, um dos maiores dos gêneros da família Melastomataceae, que possui expressiva ocorrência nos Campos Rupestres. Para isso, folhas de sete espécies (n=3) foram coletadas na Serra de Ouro Branco (Cadeia do Espinhaço), Minas Gerais. Foram avaliados: a concentração de Al foliar, através da quantificação química do metal; os principais sítios de acúmulo de Al, mucilagens e compostos fenólicos nas folhas, através de testes histoquímicos utilizando Chrome Azurol S, Ácido periódico/Reagente de Schiff e Dicromato de Potássio, respectivamente; e a possível complexação do Al com cálcio (Ca) e silício (Si), através de Espectroscopia de energia dispersiva de raios-X integrada ao Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV/EDS). Todas as espécies analisadas são acumuladoras de Al, por possuírem ≥ 1 g/kg de Al na massa seca, sendo uma delas hiperacumuladora do metal ([≥ 10 g/kg de Al]). Os principais sítios de acúmulo do Al foram as paredes celulares de natureza pecto-celulósica, os tricomas tectores e glandulares, os núcleos, cloroplastos, conteúdo celular dos esclereídes e células parenquimáticas do floema e do xilema. Houve superposição entre os sítios de acúmulo do Al e Si e Al e mucilagem, o que não foi verificado para Ca e compostos fenólicos. É possível que o Si e a mucilagem estejam envolvidos na imobilização interna do Al nas acumuladoras do metal ocorrentes nos Campos Rupestres. Estes resultados ampliam a base de dados de espécies nativas acumuladoras do metal e apontam *Microlicia* como gênero promissor para o entendimento da flora acumuladora de alumínio dos Campos Rupestres

Palavras-chave: Campo Rupestre; OCBIL's; Solos Ácidos.
Apoio: FAPEMIG; CNPq; CAPES

Determinação da estrutura secretora presente no ápice foliar de uma espécie de Gaylussacia Kunth, Ericaceae.

Dias, B.O[1]*, Filho, R.M.F[2], Almeida, E.J.C[1], Cabral, C.M[1], Fonseca, D.C[1], Francino, D.M.T[1].
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri[1], Instituto Federal Goiano[2]
*Bernardo.dias@ufvjm.edu.br

Gaylussacia Kunth apresenta no ápice foliar uma protuberância de cor avermelhada, descrita por taxonomistas como glândula, mas sem identificação exata do tipo de estrutura secretora. Considerando a importância de estudos morfoanatômicos e histoquímicos para a caracterização e identificação correta de estruturas secretoras, objetivou-se determinar qual estrutura secretora está presente no ápice foliar de Gaylussacia sp. Folhas completamente expandidas foram coletadas de 3 indivíduos e fixadas em FAA50. Amostras foliares foram separadas em novas e velhas. Técnicas usuais em anatomia vegetal foram empregadas para obtenção de laminário de referência. Cortes da glândula foram submetidos ao teste com Sudan IV para detecção de lipídeos totais, cloreto férrico para compostos fenólicos, e ao PAS para detecção de polissacarídeos. Gaylussacia sp. apresenta uma única glândula posicionada no ápice foliar. Em campo, as glândulas têm coloração avermelhada e formato cupuliforme. Anatomicamente, a glândula possui no centro côncavo, epiderme uniestratificada de células baixas e com cutícula fina e, nas bordas, células altas de cutícula espessas. O parênquima secretor, subepidérmico, é constituído por 6 a 10 camadas de células. O parênquima subsecretor é composto por 2 a 4 camadas de células vacuoladas. O tecido vascular é formado por xilema e floema. O parênquima secretor e a secreção apresentaram reação positiva aos testes de Sudan e cloreto férrico, confirmando a presença de lipídeos totais e compostos fenólicos nos exsudatos tanto em folhas novas quanto nas velhas. Em folhas velhas observou-se uma camada mais evidente de compostos fenólicos entre o parênquima secretor e o subsecretor. A liberação do exsudato parece ocorrer por morte celular programada das células na região do centro côncavo, contudo estudos de ontogenia seriam necessários para esclarecer por completo o processo de secreção. Apesar de não ter dado resultado positivo ao teste de PAS os estudos anatômicos e histoquímicos do ápice foliar indicam que a estrutura glandular pode ser descrita como um nectário extrafloral (NEF) de secreção mista, composta por polissacarídeos, lipídios e compostos fenólicos. Os NEFs são estruturas associadas a interações ecológicas com diversos animais, os quais frequentemente fornecem proteção à planta contra herbivoria.

Palavras-chave: Anatomia vegetal; Glândulas oleíferas; Nectário extrafloral.
Apoio: : FAPEMIG; PET-Biologia e UFVJM.

Caracterização macroscópica de espécies madeireiras comercializadas no município de Brasil Novo-PA

Camilo, L. J.*[1]; Rodrigues, A. K. L.[1]; Rebouças, A. B. P. S.[1]; Araújo D. S. [2]; Reis, A. R. S.[1]
[1]Universidade Federal do Pará. Campus Universitário de Altamira. Faculdade de Engenharia Florestal. Altamira, Pará, Brasil. [2]Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Conservação
*lucasdejesuscamilo7@gmail.com

No município de Brasil Novo no Estado do Pará, a quantidade de madeira em tora produzida em 2023 foi de 7.958 por m³, correspondendo a 0,17% total produzido pelo Estado. Nesse contexto, a identificação da madeira é um desafio pela falta de material botânico presente, sendo necessário o (re)conhecimento anatômico dessas espécies para melhor validação do seu comércio, mitigando cada vez mais o comércio equivocado dessas madeiras. Diante disso, esse trabalho teve como objetivo caracterizar, macroscopicamente, o xilema secundário de sete espécies comercializadas em serrarias e marcenarias do município de Brasil Novo, contribuindo à taxonomia dessas espécies. Para isso, foram coletadas as espécies mais utilizadas, sendo elas: Dinizia excelsa Ducke, Khaya ivorensis A. Chev., Astronium lecointei Ducke, Hymenolobium petraeum Ducke, Cedrela fissilis Vell, Cordia goeldiana Huber e Gmelina arborea Roxb. Foi utilizado a metodologia usual de anatomia da madeira, seguindo as recomendações do IBAMA para descrição e identificação de madeira. Duas espécies apresentaram características semelhantes, a Cedrela fissilis e Khaya ivorensis: com parênquima axial marginal, raios não estratificados, com a diferença de que a Cedrela fissilis apresentou canais secretores axiais, grã direita e textura grossa. Já a Khaya ivorensis apresentou grã entrecruzada e textura média. Gmelina arborea apresentou parênquima axial vasicêntrico confluente, raios não estratificados, grã inclinada e textura grossa. Dinizia excelsa apresentou parênquima axial escasso, raios não estratificados, grã inclinada e textura grossa. Astronium lecointei apresentou parênquima axial apotraqueal com difícil visualização, raios não estratificados, grã entrecruzada e textura média. Hymenolobium petraeum apresentou parênquima axial em faixas, raios estratificados, textura fibrosa e grã entrecruzada. Cordia goeldiana apresentou parênquima axial aliforme confluente, raios não estratificados, grã direita levemente inclinada e textura grossa. Diante disso, o parênquima axial possibilitou diferenciar a Cedrela fissilis e Khaya ivorensis das demais espécies, raios estratificados sendo outro parâmetro de diferenciação aparecendo apenas na Hymenolobium petraeum e parênquima axial apotraquel surgindo apenas na Astronium lecointei. Evidenciando que as características anatômicas do xilema secundário podem ser utilizadas com sucesso para a distinção das espécies.

Palavras-chave: anatomia da madeira; comercio madeireiro; espécies amazônicas.
Apoio: PROEX/PROEG/UFPA.

Uma nova espécie de *Echinolaena* (Poaceae): diferenças anatômicas e suas implicações taxonômicas

Vitor Henrique Dunzer[1*], Fernanda Maria Cordeiro de Oliveira[2], Bruno Edson- Chaves[3], Christian da Silva[1]
UDESC[1], UFSC[2], UECE[3].
* v.dunzer@outlook.com

O gênero *Echinolaena* (Poaceae) é composto por duas espécies neotropicais, sendo *E. inflexa* mais amplamente distribuída no Brasil, com ocorrência em diversos domínios e centro de distribuição no Cerrado, possui grande variedade morfotipos; uma das quais com possibilidade de ser uma nova espécie. Dado que a anatomia foliar auxilia a elucidar problemas taxonômicos e fornece subsídios para a proposição de novas espécies, a partir do estudo de dois morfotipos distintos de *E. inflexa* definidas por análise em campo e em herbário (*Cerrado* e *Enrolada*, sendo este último notável pela característica de enrolar suas folhas quando secas), o trabalho visou identificar uma possível espécie nova para o gênero. Amostras foliares dos dois morfotipos foram coletadas em expedições realizadas no Parque Estadual dos Pireneus (Cocalzinho de Goiás – GO) e no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (Alto Paraíso – GO). As amostras foram fixadas em etanol 70% com glicerina, posteriormente foram realizados cortes transversais à mão livre, corados com Safranina e Azul de Astra (1:5), e analisados sob microscopia óptica. As exsicatas foram depositadas no Herbário Anita Garibaldi (LAG) da UDESC-Laguna. A comparação anatômica entre os morfotipos revelou diferenças significativas. Ambos os morfotipos possuem lâmina foliar linear, porém *Enrolada* diferencia-se pelos sulcos profundos que lhe conferem aspecto moniliforme e por sua espessura intermediária (~300 µm), enquanto o *Cerrado* apresenta lâmina mais fina (~230 µm). Embora as folhas sejam anfiestomáticas em ambos, em *Enrolada* as células-guarda ficam protegidas nos sulcos, provavelmente como adaptação para minimizar a perda de água. Quanto às células buliformes, em *Cerrado* elas ocorrem em ambas as faces, ocupando até 40% da espessura foliar, enquanto no *Enrolada* restringem-se aos sulcos da face abaxial. Na pilosidade, em *Cerrado* exibe macrotricomas na face adaxial e tricomas curtos na abaxial, ao passo que *Enrolada* apresenta macrotricomas em ambas as faces e tricomas do tipo espinhos abundantes na face abaxial. As fibras associadas aos feixes vasculares são mais desenvolvidas na face abaxial de *Enrolada*, com formato trapezoidal, embora a organização geral dos feixes vasculares seja semelhante entre os morfotipos. Os resultados anatômicos corroboram a proposta de reconhecimento de uma nova espécie de *Echinolaena*, que pode contribuir para a redefinição taxonômica do gênero e para a compreensão da diversidade dentro do grupo.

Palavras-chave: Cerrado; gramíneas; taxonomia.
Apoio: CNPq.

Caracterização anatômica e histoquímica de folha *Piper peltatum* L. (Piperaceae): uma planta alimentícia não convencional ocorrente na Amazônia

Gredany Rodrigues Palheta[1], Rairys Cravo Herrera[1], Pedro Paulo dos Santos[2], Alisson Rodrigo Souza Reis[1]*

Universidade Federal do Pará[1], Instituto Federal do Pará[2].

* e-mail: alissonreis@ufpa.br

As plantas alimentícias não convencionais (PANC) são partes vegetais comestíveis e/ou medicinais, porém não comercializados em grande escala, possuem propriedades nutritivas e teores antioxidantes. Entretanto as PANC, de maneira geral, necessitam de informações técnicas-cientificas para subsidiar o uso, principalmente as amazônicas, neste contexto, enquadra-se, a Piper peltatum L., conhecida como caapeba-amazônica, utilizada para fins alimentares e medicinais, devido a sua ocorrência espontânea e de fácil manutenção. Diante disso, o objetivo do trabalho foi descrever a anatomia foliar e histoquímica de Piper peltatum L. (Piperaceae), afim de auxiliar na confirmação e/ou indicação da presença de elementos nutricionais e medicinais. Para isso foram realizadas técnicas usuais em anatomia foliar, como cortes à mão livre e micrótomo e para a identificação de substâncias presentes realizou-se testes histoquímicos, além de microscopia eletrônica de varredura (MEV) e Espectroscopia de energia dispersiva de raios-X. As folhas de caapeba-amazônica possuem limbo cordiforme, ápice acuminado, base cordiforme e margem inteira, são dorsiventrais, anfiestomáticas com diferentes tipos de estômatos, a saber: anomocíticos, anisiocíticos e tetracíticos. Tricomas globulares unicelular, os quais contem magnésio, enxofre potássio, cálcio, sódio e ósmio e os tricomas tectores são pluricelulares, estriados. A epiderme é unisseriada com cutícula delgada. O mesofilo apresenta uma camada de parênquima paliçádicos e quatro a cinco de parênquima lacunoso. O pecíolo cilíndrico, epiderme papilhosa. Observou-se presença de amido, lipídeos, celulose, lignina e compostos fenólicos. Algumas características anatômicas compatíveis com a família Piperaceae, o que indica a que a espécie tem princípio medicinal e alimentício, além de elementos não digeridos pelo homem, isso recomenda-se que para o consumo alimentar seja retirada da nervura central e a cocção.

Palavras-chave: Anatomia foliar. Caapeba-amazônica. segurança alimentar.

Apoio: UFPA, Capes.

Anatomia foliar comparada de 10 espécies de *Coryanthes* Hook. (Orchidaceae, Epidendroideae, Cymbidieae, Stanhopeinae)

Igor Soares dos Santos[1]*, Günter Gerlach[2], Marcos José da Silva[3]
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita-Filho" (Unesp)[1], Botanischen Garten München-Nymphenburg[2], Universidade Federal de Goiás (UFG)[3]
*is.santos@unesp.br

Coryanthes Hook. compreende 60 espécies distribuídas desde o México ao Sudeste do Brasil, mas especialmente no Domínio Amazônico. Inclui ervas epífitas mirmecófitas com pseudobulbos sulcados, folhas plicadas, racemos laterais uni/paucifloros, flores com labelo carnoso, unguiculado, diferenciado em hipo, meso e epiquílo, e coluna com um par de pleurídias. No gênero, há espécies com morfologia homogênea, pouco estudadas anatomicamente e representadas em coleções herborizadas, ora indeterminadas, ora erroneamente identificadas. Fornecemos um estudo anatômico foliar para 10 espécies de Coryanthes (C. bueraremensis Campacci & E. Bohnke, C. cataniapoensis G.A. Romero & Carnevali, C. elianae M.F. Silva & A.T. Oliveira, C. macrantha (Hook.) Hook., C. pilosa Marçal & Chiron, C. schmidtii G. Gerlach, C. seegeri G. Gerlach, C. speciosa (Hook.) Hook., C. trifoliata C. Schweinf., C. vasquezii Dodson) a partir da metodologia usual em Anatomia Vegetal, visando reunir caracteres úteis à taxonomia e que reflitam estratégias condicionadas ao ambiente. As espécies compartilham de folhas hipoestomáticas com cutícula lisa e delgada, epiderme unisseriada composta por células elípticas, arredondadas e retangulares com paredes levemente espessadas; estômatos ao mesmo nível das demais células comuns; tricomas glandulares 3-celulares em reentrâncias; mesofilo homogêneo com 5-9 camadas de células retangulares, elípticas e arredondadas de dimensões variadas com ráfides e cristais prismáticos difusos, similarmente ao córtex das nervuras que possui de 1-5 camadas de células; feixes vasculares colaterais circundados por fibras; cordões de fibras voltados para ambas as superfícies e estegmatas cônicas e verrucosas associadas a elas. Diferenciam-se quanto ao contorno da nervura, número de feixes vasculares e de camadas do mesofilo, do córtex da nervura e pela composição, formato e orientação do bordo. Alguns caracteres refletem estratégias ecológico-adaptativas relacionadas a: ambientes umbrosos (e.g., cutícula delgada), aporte mecânico dos tecidos internos (e.g., fibras, estegmatas), redução da perda de água (e.g., disposição dos estômatos e paredes espessas), regulação iônica e contra o ataque de herbívoros (e.g., cristais), ou secreção de substâncias diversas (e.g., tricomas glandulares). Este estudo amplia o conhecimento anatômico sobre Coryanthes, levanta caracteres taxonomicamente úteis às suas espécies e que refletem estratégias condicionadas ao ambiente e ao epifitismo.

Palavras-chave: ecologia; orquídeas; taxonomia.
Apoio: CNPq, UFG, Unesp.

Trichilia pseudostipularis (A.Juss.) C.DC. (Meliaceae): um caso de estípula ou pseudoestípula?

Haseyama-dos-Santos, Gabriela N.[1]*, Melo-de-Pinna, Gladys F. A.[1]
Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo (USP)[1]
*gabriela.naomi.santos@usp.br

As estípulas são definidas como estruturas que se desenvolvem na base da folha, podendo ser geralmente laminares e pareadas. E, quando presentes, geralmente são associadas com a proteção das gemas laterais. Entretanto, quando uma estrutura possui características de estípula, mas não se desenvolve a partir da base foliar, ela é denominada como pseudoestípula. Trichilia P.Browne é descrito como normalmente possuindo folhas pinadas e não há relatos da ocorrência de estípulas para o grupo, mas sim de pseudoestípulas. T. pseudostipularis (A.Juss.) C.DC. possui um par de folíolos basais de tamanho e formato distintos dos outros folíolos e geralmente posicionado de modo a proteger a gema lateral, consequentemente sendo chamado de pseudoestípula. Sendo assim, este trabalho se propôs a analisar a ontogênese das estruturas denominadas como pseudoestípulas em T. pseudostipularis, buscando evidências da natureza de estípulas verdadeiras ou de folíolos basais modificados. Para isso, amostras de ápices caulinares vegetativos e de folhas jovens e maduras foram coletadas de indivíduos de T. pseudostipularis no Parque Mata das Flores (ES). O material foi fixado em FAA 70 (formaldeído, ácido acético e etanol 70%) ou Kanovsky e estocado em etanol 70%. Parte das amostras foram submetidas à técnica de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Microscopia óptica com inclusão em Paraplast. Analisando os primórdios de T. pseudostipularis morfologicamente, não é visível nenhuma constrição acima ou abaixo das estruturas denominadas como pseudoestípulas. Porém, ao analisarmos a série de secções longitudinais laterais do primórdio foliar, é notável a presença de uma constrição abaixo do primórdio da estrutura de interesse. Constrições nos primórdios podem marcar a separação da região de lâmina e de base foliar. Sendo assim, caso uma estrutura se desenvolva acima da constrição, ela tem origem de lâmina foliar, como no caso dos folíolos. Além disso, em conjunto com a análise de secções seriadas transversais da região apical, é possível perceber que todos os primórdios se desenvolvem ao mesmo tempo. E do ponto de vista ontogenético, as estípulas geralmente se desenvolvem antes em relação aos folíolos. Sendo assim, nossas análises indicam que as estruturas analisadas se tratam de folíolos basais modificados.

Palavras-chave: desenvolvimento foliar, primórdio foliar, Sapindales.
Apoio: Capes, Fapesp e SBSP.

Morfoanatomia foliar comparada de *Calea coronopifolia* Sch.Bip. ex Krasch. e Calea tridactylita Sch.Bip. ex Krasch. (Asteraceae: Neurolaeneae)

Adrielly da Silva Vieira[1,2]*, Milena Pereira Vilarinho[2], Josiane Silva Araújo[3], Genilson Alves dos Reis e Silva[4], Hermeson Cassiano de Oliveira[3]
Universidade Estadual do Maranhão[1], Universidade Federal de Viçosa[2], Universidade Estadual do Piauí[3], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí[4]
*adrielly.vieira@ufv.br

Calea L. pertence à família Asteraceae e apresenta ampla distribuição no Brasil. Em nível de diversidade específica, destaca-se o estado de Minas Gerais. Calea coronopifolia (endêmica da Serra do Cipó e Serra do Intendente) e Calea tridactylita (restrita à Serra do Cipó) são espécies ocorrentes em campos rupestres sobre solos hidromórficos e campos arenosos próximo a córregos. Elas podem ser distinguidas através das características das lacínias das flores do disco, das páleas do eixo da inflorescência, além das cipselas glabras em C. coronopifolia e pilosas nas costelas em C. tridactylita. A semelhança morfológica e sua ocorrência tornam o reconhecimento e a distinção dessas espécies em campo um desafio, podendo levar a equívocos na identificação. Desse modo, objetivamos caracterizar a anatomia foliar de C. coronopifolia e C. tridactylita com o intuito de fornecer características que auxiliem na distinção das espécies. Para isso, foram utilizadas amostras provenientes de herbários, as quais foram submetidas ao processo de reversão de herborização, a técnicas usuais de anatomia vegetal e à montagem de lâminas. Os resultados demonstraram que todas as amostras apresentam cutícula espessa, epiderme uniestratificada em ambas as faces, tricomas glandulares bisseriados em depressões no mesofilo e glandulares flageliformes, tricoma tector unisseriado, folha hipoestomática, feixes colaterais na nervura principal e mesofilo dorsiventral com pequenos feixes vasculares associados a estruturas que se assemelham a ductos secretores. Houve variação no tipo de contorno da nervura principal: Plano-convexo em C. tridactylita e côncavo-convexo em todas as amostras de C. coronopifolia. Destacamos aqui o contorno da nervura principal plano- convexo ainda não relatado para Calea L. até o presente estudo. Assim, as análises revelaram a importância da variação do contorno da nervura principal para a taxonomia das espécies estudadas. Dessa maneira, os resultados obtidos contribuem significativamente para a identificação de amostras herborizadas, bem como de materiais estéreis ou com estruturas reprodutivas deterioradas, uma vez que o contorno da nervura principal se apresenta como um caráter diagnóstico confiável. O presente estudo amplia o conhecimento sobre a morfoanatomia do gênero Calea L. e reforça a relevância de estudos anatômicos como ferramentas complementares à taxonomia, especialmente em grupos que apresentam grande similaridade morfológica.

Palavras-chave: Compositae; campos rupestres; anatomia vegetal.
Apoio: UEMA/FAPEMA/UESPI/FAPEMIG. 102

Investigando a natureza dos pseudobulbos em Epidendroideae (Orchidaceae)

Menezes-e-Vasconcelos, Karla [(1)*]; Melo-de-Pinna, Gladys Flávia. de A [(1)]
(1) Universidade de São Paulo
* karlamenezes.vasconcelos@gmail.com

Orchidaceae possui grande diversidade morfológica nos sistemas caulinares, podendo apresentar estruturas complexas como pseudobulbos e cormos. O pseudobulbo pode ser do tipo homoblástico ou heteroblástico, entretanto, não há um consenso na literatura a respeito da sua definição. Considerando a escassez de estudos morfológicos dos sistemas caulinares em Epidendroideae, surgiu o questionamento a respeito do desenvolvimento de pseudobulbos na família: se os pseudobulbos representam estruturas distintas ou se são variações de outros tipos de estruturas caulinares. Com o objetivo de averiguar a tese de que a estrutura definida como pseudobulbo representa duas naturezas, foram selecionadas 12 espécies das diferentes tribos de Epidendroideae, assim como *Tillandsia bulbosa* Hook.f. como referência estrutural de pseudobulbo e *Gladiolus* sp. como referência de cormo. Amostras das estruturas caulinares foram submetidas à análise morfológica em estereomicroscópio, processamento e inclusão em paraplast para secção e preparação de lâminas para análise anatômica em microscopia de luz. Nas análises foi constatado que não há diferença anatômica e ontogenética relevante entre pseudobulbos do tipo homoblásticos e os caules regulares, exceto pelo espessamento cortical ao longo da estrutura caulinar. Os pseudobulbos heteroblásticos apresentam um eixo caulinar no qual o último fitômero é alongado, espessado e se funde com a base da última ou das duas últimas folhas, formando a estrutura reconhecida como pseudobulbo. As conclusões desta análise são de que pseudobulbos homoblásticos são mais semelhantes ao caule regular e não à cormos, enquanto pseudobulbos heteroblásticos apresentam uma estrutura totalmente distinta das demais. Nenhum dos tipos de pseudobulbos apresentou semelhanças ao pseudobulbo de *Tillandsia bulbosa*, o que pode indicar a necessidade de uma nova nomenclatura para descrever estas estruturas.

Palavras-chave: homoblástico; heteroblástico; cormo.
Apoio: CAPES, FAPESP, SBSP.

Conhecendo a anatomia foliar de *Eriotheca candolleana* (Bombacoideae, Malvaceae): adaptações e contribuições taxonômicas

Assis, G. J. V.[1]*, Matos, R. R.[2], Duarte, M. C.[1] e Meira, R. M. S. A.[2]
Laboratório de Sistemática Vegetal, Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade de Mogi das Cruzes, Brasil [1], Laboratório de Anatomia Vegetal e Morfogênese *in vitro*, Programa de Pós-graduação em Botânica, Universidade Federal de Viçosa, Brasil [2]
*guijade@hotmail.com

Eriotheca candolleana (K. Schum.) A. Robyns é uma espécie vegetal endêmica do Brasil, ocorre principalmente no Cerrado e em Floresta Estacional Semidecidual. O presente estudo descreve a anatomia foliar da espécie, com o objetivo de fornecer dados taxonômicos e histoquímicos relevantes ao grupo. Amostras de folhas foram analisadas a partir de material coletado e fixado em campo e de espécimes herborizados, utilizando técnicas anatômicas convencionais, sendo os cortes feitos à mão livre, corados com Safrablau, e a partir de fragmentos incluídos em historresina, submetidos a Azul de Toluidina 0,05% em tampão fosfato-citrato pH 4,5 para a análise estrutural e histoquímica para mucilagem e compostos fenólicos. A epiderme é uniestratificada e mucilaginosa, recoberta por uma cutícula espessa, com escamas peltadas distribuídas na superfície abaxial. O mesofilo é organizado dorsiventralmente, com parênquima paliçádico uniestratificado, com a presença de drusas dispersas. O sistema vascular é formado por feixes colaterais circundados por bainha esclerenquimática. A nervura principal possui formato plano-convexo, com agrupamentos de feixes vasculares bem desenvolvidos voltados para a face abaxial e feixes menores direcionados para a adaxial, sendo o conjunto envolvido por um anel esclerenquimático contínuo. A projeção abaxial da nervura principal apresenta cavidades mucilaginosas no parênquima de preenchimento, além de colênquima subepidérmico que sustenta uma leve invaginação, onde se observam tricomas glandulares pedicelados com cabeça multicelular e conteúdo denso. O bordo foliar é retilíneo, com a porção distal levemente flexionada e arredondada, apresentando colênquima de reforço e feixes esclerenquimáticos. As características descritas corroboram dados da literatura para Bombacoideae e refletem adaptações às condições ambientais, como a cutícula espessa e a presença de feixes esclerenquimáticos próximos ao sistema vascular, que contribuem para a retenção hídrica e para a resistência mecânica do órgão em ambientes com alta luminosidade e baixa umidade, semelhante aos locais de ocorrência dos espécimes. Além de corroborar a presença de estruturas secretoras de mucilagem, comuns à família Malvaceae. As análises feitas neste estudo complementam a caracterização anatômica do gênero, contribuindo para futuras pesquisas taxonômicas e ecológicas.

Palavras-chave: biodiversidade vegetal; catuaba; estruturas secretoras.
Apoio: UMC; CAPES; FAEP; UFV.

Ecofisiologia do carregamento do floema em folhas suculentas com diferentes padrões anatômicos de espécies de Aizoaceae (Caryophyllales)

Tamassia, Guilherme G.[1]*; Kühn, Christina[2]; Hackel, Aleksandra[2] & Melo-de-Pinna, Gladys F. A.[1] (1) Universidade de São Paulo; (2) Humboldt-Universität zu Berlin.
*guilherme_tamassia@usp.br

Em Aizoaceae, todas as células fotossintetizantes do mesofilo de espécies anuais armazenam água (suculência *all-cell*), enquanto nas espécies perenes há um parênquima aquífero central circundado pelo clorênquima (suculência *storage*). Nessas últimas, os feixes coletores são periféricos, com o xilema voltado para a epiderme (exoscópicos, EXs) ou para o centro da folha, com o floema adjacente ao clorênquima (endoscópicos, ENs). Feixes EXs ocorrem apenas na subfamília basal Sesuvioideae, também a única em que ocorre anatomia Kranz, enquanto os feixes ENs ocorrem nas subfamílias derivadas, como Ruschioideae, que representa um dos maiores eventos de radiação adaptativa entre angiospermas. Estudos comparativos da ultraestrutura do floema coletor em relação ao carregamento reportam a presença frequente de células de transferência (CTs) em plantas xerófitas sem anatomia Kranz. Diante disso, neste estudo, nós investigamos as implicações funcionais da posição do floema relativa ao clorênquima, também visando testar a hipótese de que tal especialização das células companheiras, relacionada ao aumento da exportação de fotossintatos pela via apoplástica, possa ocorrer no floema dos feixes ENs. Para tanto, utilizamos microscopia eletrônica de transmissão e imunolocalização de transportadores de sacarose (SUT1) em microscopia confocal em espécies representativas. Inesperadamente, tanto nos feixes EXs de *Sesuvium portulacastrum* (L.) L. (Sesuvioideae) quanto nos ENs de *Delosperma herbeum* (N.E.Br.) N.E.Br. (Ruschioideae), as células companheiras são ordinárias, mas CTs ocorrem na espécie *all-cell Mesembryanthemum crystallinum* L. (Mesembryanthemoideae), e SUT1 localiza-se nos elementos crivados das três espécies. Dado que, em outras Caryophyllales, os feixes EXs podem estar tão próximos ao clorênquima quanto um EN, a abrangência deste último em Ruschioideae aparenta ser resultado de inércia filogenética sobre um estado de caráter adaptativamente neutro. Por sua vez, as CTs da espécie anual *M. crystallinum* possivelmente contribuem apenas na redução do pH apoplástico para o transporte energizado ou abrigam transportadores dos polióis presentes em sua seiva. Como sua fase reprodutiva coincide com a estação seca, em que as células do mesofilo devem reter solutos osmoprotetores para continuarem viáveis, suas CTs aparentam ser adaptativas por intermediar um *trade-off* ecofisiológico entre os órgãos fonte e dreno de fotossintatos, o qual não ocorre nas suculentas *storage* perenes.

PALAVRAS-CHAVE: células de transferência; estratégias de vida; transportadores de sacarose.
APOIO: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Caracterização morfoanatômica e histoquímica da lâmina foliar da PANC *Stachys byzantina* K. Koch (Lamiaceae)

Maura Arieli de Sousa Amâncio[1*], Márcio da Costa Júnior[1], Karina Lucas Barbosa Lopes-Mattos[1], etc.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, *Campus* Muzambinho[1]
*maura.arieli@alunos.ifsuldeminas.edu.br

Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC) compreendem vegetais com partes comestíveis que não são comumente utilizadas na alimentação. Dentre as plantas utilizadas nesse contexto, evidencia-se *Stachys byzantina* K. Koch, conhecida popularmente como ‘’Peixinho-da-Horta”. As folhas desta espécie são consumidas fritas e apresentam leve sabor de peixe. Este estudo teve por objetivo realizar a caracterização morfoanatômica da folha, bem como a distribuição e a histoquímica dos tricomas de *S. byzantin*a neste órgão. O material botânico foi coletado em hortas urbanas no município de Poços de Caldas/MG. Para a análise anatômica, foram selecionadas três folhas expandidas de seis indivíduos, posteriormente fixadas em FAA 50% por 48h e armazenadas em etanol 70%. Amostras da região mediana do limbo foram desidratadas em série etílica crescente, incluídas em metacrilato, cortadas em micrótomo rotatório e coradas com azul de toluidina. Adicionalmente, foram feitos cortes à mão livre da região mediana do limbo para a realização de testes histoquímicos. *S. byzantina* é uma espécie herbácea, com folhas simples, opostas, elípticas, nervura peninérvea e consistência carnosa. A epiderme é sinuosa em ambas as faces, com indumento denso cinza-prateado recobrindo a lâmina foliar. No corte transversal, dispõe de epiderme unisseriada apresentando cutícula delgada. O mesofilo é dorsiventral. Feixes vasculares colaterais são envolvidos por bainha parenquimática. A nervura mediana tem sistema vascular em arco aberto, com xilema voltado para a epiderme adaxial e floema para a abaxial, circundado por células esclerenquimatosas. Camadas colenquimatosas (duas a três) situam-se abaixo da epiderme em ambas as faces. Foram identificados três tipos de tricomas no limbo: a) não-glandulares, multicelulares com duas a cinco células, não ramificados e alongados; b) glandulares captado-curto, com uma a duas células basais, uma a duas células pedunculares e uma a duas células apicais secretoras; c) glandulares captado-longo, com uma a duas células basais, duas a três células pedunculares e uma célula apical secretora. Foi detectado reação positiva para a presença de lipídios, carboidratos e proteínas nos tricomas capitados. Tais resultados corroboram com análises químicas já realizadas com a secreção dos tricomas da espécie, potencializando o seu uso como um suplemento alimentar.

Palavras-chave: Anatomia; Peixinho-da-horta; Tricomas.

Transporte de momento e massa na rede vascular de Folhas de *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz: uma abordagem biomimética para sistemas de escoamento otimizados

Apiano F. Morais[1*], Thaynara T. Saraiva[1], Vlademir E. Sousa[2], Juliana M.L. Rangel[1]
Universidade Regional do Cariri[1], EEM GOV. ADAUTO BEZERRA[2]
*apiano.morais@urca.br.

As estruturas vasculares presentes em folhas de plantas representam sistemas de transporte altamente eficientes, resultantes de processos evolutivos que favoreceram padrões geométricos capazes de maximizar a eficiência de distribuição de recursos com mínima energia. O presente estudo investiga os fenômenos de transporte em geometrias ramificadas bio-inspiradas, utilizando como referência os padrões de veios foliares do pau-ferro (*Libidibia ferrea*), espécie conhecida por sua resistência a ambientes de alta radiação solar e baixa disponibilidade hídrica. A metodologia consiste na coleta e caracterização morfológica de folhas saudáveis, seguida de processamento de imagens para extração digital das geometrias da rede vascular utilizando o software Inkscape. A rede de veios é analisada como um sistema complexo através de um programa em Python desenvolvido para identificar nós, comprimentos, larguras e conexões vasculares, permitindo o cálculo de métricas como conectividade, distribuição de ramificações e menor caminho médio. Adicionalmente, realizamos simulações de "entupimento" artificial através da obstrução seletiva de segmentos vasculares específicos, quantificando as variações no caminho médio e avaliando a robustez do transporte de fluidos sob condições de estresse. Estas análises topológicas são complementadas por modelagem computacional e simulações numéricas no ANSYS Fluent, onde as equações de continuidade, Navier-Stokes, transporte de calor e difusão de espécies são resolvidas para avaliar o comportamento do escoamento tanto de fluidos newtonianos quanto não- newtonianos. A permeabilidade hidráulica da rede foliar é estimada utilizando uma versão modificada da equação de Darcy para meios bidimensionais, considerando a variação da largura dos canais e o caminho médio do fluido. Os resultados preliminares sugerem que as nervuras de L. ferrea apresentam uma organização hierárquica que favorece alta eficiência no transporte de fluidos, com padrões de ramificação que minimizam as perdas energéticas durante o escoamento. As análises de robustez demonstraram que a rede vascular do pau-ferro mantém capacidade significativa de transporte mesmo após o bloqueio de múltiplos segmentos, evidenciando redundâncias funcionais que garantem a viabilidade do sistema sob condições adversas, com aumento do caminho médio inferior a 30% mesmo após a obstrução de 15% dos canais principais.

Palavras-chave: redes complexas; *Libidibia ferrea*; dinâmica de fluidos computacional
Apoio: CNPq (104550/2025-2), PIBIC CNPq EM, PIBIC URCA.

Comparative leaf anatomy and histochemistry of *Thunbergia* Retz. (Acanthaceae, Thunbergioideae) species occurring in Brazil

Silva, Marcos J.[1]*, Santos, I. Soares[2], Alexandre Antônio Alonso[3]
[1,3]Universidade Federal de Goiás, [2]Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita- Filho" (Unesp)
*marcosjs@ufg.br

Thunbergia Retz. contains about 100 species native to the tropical and subtropical regions of Africa, Madagascar, Asia and Australia, being represented in Brazil by naturalized or cultivated species. It includes erect or twining plants, with two large bracteoles enclosing the calyx and part of corolla tube, the reduced annular rim-like or shortly toothed calyx, and a woody capsule with a prominent beak. The genus has outdated taxonomy and poorly understood anatomy. We present, based on usual methodology, an anatomical and histochemical study of the leaves of six species of Thunbergia (T. alata Bojer ex Sims., T. coccinea Wall., T. erecta (Benth.) T. Anderson, T. fragrans Roxb., T. grandiflora Roxb. and T. mysorensis (Wight) T. Anderson) occurring in Brazil. The species share a uniseriate epidermis with common cells of varying shapes, covered by a thin cuticle, dorsiventral mesophyll, with palisade parenchyma with two layers of cells, spongy parenchyma with loosely arranged cells, homobaric and hypostomatic leaves with stomata at the same level as the other common cells with large substomatal chambers; biconvex contour in the midrib, main collateral vascular bundle in open arch; petioles with sclereids, endodermis with Casparian strip, and diffuse raphides in cortex, and parenchymatic pith. They are differentiated by the shape and orientation of the leaf margin and lateral projections of the petiole, presence or absence of indumentum and their types of trichomes, number of layers of collenchyma and parenchyma in the cortex of the midrib and petiole, type of collenchyma and its distribution, appearance, distribution and number of the main and accessory vascular bundles, and presence or absence of fibers associated with them. The species reacted positively for lignin, starch, pectic substances, protein bodies, phenolic compounds, alkaloids, total lipids and acids, the last three being potentially useful in the production of drugs, according to the literature on the genus. Endodermis with Casparian strips is reported first for the leaves of the studied species, evidencing a structural continuum in the vegetative body. The anatomical data obtained reflects the habits, environmental preferences and evolutionary history of the species studied.

Keywords: Brazilian Flora; histochemistry; micromorphology.
Apoio: CNPq/UFG.

Ontogenia de Inflorescências e flores no clado Brownea (Fabaceae: Detarioideae): Uma linhagem morfologicamente diversa de legumes

Rodrigues, A.T.N.P. (1); Falcão, M.J.A. (1); Mansano, V.F. (1)
(1) Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
ana.tnovaes@gmail.com

A subfamília Detarioideae destaca-se dentre as leguminosas como um clado com grande diversidade morfológica floral. Dentro dela, o clado Brownea, de distribuição Neotropical, apresenta grande variabilidade merística, sobretudo, da corola e do androceu. As inflorescências do clado caracterizam-se por racemos simples, na maioria dos gêneros, a capituliformes, em Brownea e Browneopsis. Tais morfologias estão associadas a diferentes síndromes de polinização, como entomofilia, ornitofilia e quiropterofilia. O objetivo deste trabalho foi realizar a análise do desenvolvimento das inflorescências e flores de seis espécies do clado: Brownea longipedicellata Huber, Browneopsis macrofoliolata Klitg., Heterostemon mimosoides Desf., Macrolobium suaveolens Spruce ex Benth., Paloue paraensis (Ducke) Redden e Paloue speciosa (Ducke) Redden. Também realizamos a análise anatômica do hipanto de: B. longipedicellata, H. mimosoides, P. paraensis e P. speciosa. Para a ontogenia, inflorescências e flores em diversos estádios de desenvolvimento foram coletados, dissecados e observados em microscópio eletrônico de varredura. Para a anatomia, os materiais foram emblocados em historesina, cortados em micrótomo e observados em microscópio de luz. As espécies apresentam uma grande diversidade de desenvolvimento dos racemos, incluindo um caso de iniciação acrópeta com posterior desenvolvimento basípeto em B. longipedicellata. Todas as espécies apresentam iniciação simultânea da corola, com posterior heterocronia no caso das espécies de flores fortemente zigomorfas (H. mimosoides e M. suaveolens). Nas espécies com androceu zigomórfico (H. mimosoides, M. suaveolens, P. paraensis, P. speciosa), a iniciação é unidirecional. Observou-se o impacto disruptivo desempenhado pelas bractéolas no desenvolvimento de M. suaveolens, que possui a mais intensa redução merística dentre as seis espécies. Observamos que nas espécies do clado Heterostemon+Macrolobium+Paloue, a pétala adaxial envolve quase completamente o carpelo no botão, uma característica até então não descrita em Detarioideae, sendo uma possível nova sinapomorfia do clado. Comparamos os resultados obtidos com outros estudos já existentes para Detarioideae, ampliando assim o corpo de conhecimento acerca da evolução floral da subfamília. Por fim, relacionamos as adaptações morfológicas florais e a estrutura anatômica dos hipantos às respectivas síndromes de polinização.

Palavras-chave: desenvolvimento floral; leguminosae; morfologia floral.
Apoio: JBRJ; ENBT; CAPES; CNPQ; FAPERJ.

Desenvolvimento ontogenético de flores estaminadas de *Croton splendidus* (Euphorbiaceae)

Alessa P. De Oliveira[1]; Alessandra M. Rodrigues[1]; Sarah C. M. E Silva[1]; Anna Luíza P. Lima[1]; Mariana de O. Miquilini[1]; Letícia S. Endringer[2]; José Danizete B. Miranda[2]; Renata Maria S. A. Meira[2]; Ricarda Riina[3]; Narah C. Vitarelli[1*]

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Departamento de Educação e Ciências, Núcleo de Biologia, Campus Juiz de Fora, Rua Bernardo Mascarenhas 1283, Fábrica, CEP 36080-001, Juiz de Fora, MG, Brazil
2. Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Vegetal, Laboratório de Anatomia Vegetal, Campus Universitário, Av. P. H. Rolfs s/n, CEP 36571-000, Viçosa, MG, Brazil
3. Real Jardín Botánico (RJB), CSIC, Plaza de Murillo 2, Madrid 28014, Spain

* e-mail do autor correspondente: narah.vitarelli@ifsudestemg.edu.br

Croton possui flores unissexuais, as estaminadas possuem pétalas desenvolvidas e as flores pistiladas comumente apresentam pétalas ausentes ou reduzidas. Os mecanismos envolvidos no desenvolvimento desses verticilos não são conhecidos. Este trabalho objetivou investigar o desenvolvimento dos verticilos nas flores estaminadas, visando compreender a origem, possível homologia e sincronia/acronia das peças florais. Espera-se contribuir com informações sobre evolução floral no gênero. *Croton splendidus* foi selecionada como espécie modelo para estudo ontogenético. Foram analisados botões florais em distintos estádios de desenvolvimento, flores em pré- antese e em antese. Amostras foram submetidas aos procedimentos usuais para análises em microscopia de luz e eletrônica de varredura. No início do desenvolvimento, a bráctea protege o meristema floral formado por células indiferenciadas, semelhante ao pró-meristema do ápice vegetativo. Em seguida, células mais externas se dividem anticlinalmente, enquanto células mais internas sofrem divisões anticlinais e periclinais, formando 5 domos laterais referentes aos primórdios sepalares. As sépalas se desenvolvem precocemente no meristema floral, apresentando idioblastos secretores e tricomas lepidotos diferenciados, estruturas que recobrem e protegem os demais verticilos florais. Por meio de divisões anticlinais e periclinais novos domos se formam na região central do meristema dando início ao desenvolvimento de pétalas e estames sincronicamente. Pétalas se alongam e diferenciam coléteres distalmente. Em estádios mais avançados, as pétalas apresentam tricomas secretores e lepidotos e recobrem e protegem os estames. No centro do botão floral os estames se formam em 3 verticilos, com 5 domos formando um verticilo mais externo, 5 domos mais internos e 1 domo central, dando origem a um total de 11 estames. A porção dos filetes voltada para a região externa do botão sofre um maior número de divisões anticlinais, promovendo uma curvatura que orienta as anteras para a região interna do botão. O desenvolvimento sincrônico de pétalas e estames sugere origem andropétala da corola. Como o desenvolvimento das pétalas parece ser estimulado por genes originalmente ligados também à expressão dos estames esses resultados ajudam a esclarecer a ausência/redução de pétalas nas flores pistiladas. Experimentos estão sendo conduzidos para confirmar tais hipóteses.

Palavras-chave: andropétala; estruturas secretoras; meristema floral.
Apoio: IF Sudeste MG/CNPq/PIBICJr./UFV/FAPEMIG

Desenvolvimento foliar dos gêneros *Haworthia* Duval e *Haworthiopsis* G.D.Rowley (Alooideae)

Chaves, L.C.[1*],Melo-de-Pinna, G.F.A[1]
Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo[1]
* live430@usp.br

A família Asphodelaceae é subdivida em duas subfamílias, sendo Alooideae a maior com cerca de 10 gêneros, dentre os quais se destacam os gêneros *Haworthia* e *Haworthiopsis*. Apesar de existirem diversos trabalhos abordando aspectos da anatomia foliar em espécies suculentas, pouco se conhece como esses caracteres podem indicar a condição unifacial ou bifacial da lâmina foliar em Asphodelaceae. Dessa forma, o principal objetivo do presente trabalho é realizar um estudo anatômico foliar em nove espécies de Asphodelaceae, pertencentes aos gêneros *Haworthia* e *Haworthiopsis*. Folhas maduras e ápices caulinares foram coletados e submetidos à fixação com formaldeído, ácido acético e etanol 50% (FAA 50) e estocado em etanol a 70%. Parte do material da folha foi submetida à técnica de inclusão em historesina, enquanto que os ápices foram incluídos em paraplast e secções transversais foram realizadas em micrótomo rotativo. As principais estruturas anatômicas foram fotografadas a partir do Sistema de Digitalização de Imagens (IM50) acoplado ao microscópio Leica DMLB. Amostras passaram por desidratação em série etanólica e submetidas a secagem ao ponto crítico e metalização com ouro para a realização das análises em Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). A análise e o registro de imagens foram realizados a partir do microscópio Zeiss DSM 940. Os principais resultados revelam que ambos os gêneros apresentam mesofilo do tipo *storage-cell* e feixes vasculares endoscópicos, sugerindo um processo de abaxialização durante a formação da lâmina foliar. Adicionalmente, foram encontrados padrões anatômicos bem distintos para os dois gêneros: *Haworthia* apresenta epiderme com aspecto reticulado e cutícula fina, enquanto *Haworthiopsis* apresenta epiderme papilosa e cutícula espessa, além de algumas espécies apresentarem células de aloína ou fibras associadas ao floema. A partir desses resultados, espécies de Asphodelaceae passam a compor um grupo de plantas com folhas suculentas cujo processo de formação da lâmina foliar envolve a atividade periférica do meristema marginal a partir do domínio abaxial, semelhante ao que ocorre em espécies de Aizoaceae, Asteraceae e Orchidaceae. Adicionalmente, nossos resultados são promissores como fonte de caracteres anatômicos úteis na delimitação entre espécies dos dois gêneros analisados.

Palavras-chave: Clorênquima; Feixes periféricos; Planta suculenta.
Apoio: PIBIC.

Caracterização anatômica do cefálio lateral no gênero *Micranthocereus* Backeb. (Cactaceae)

Natália Oliveira Bonfante[1]*, Diego Rafael Gonzaga[2], Mariana Ramos Fantinati[3], Patricia Soffiatti[1]

(1) Programa de Pós-graduação em Botânica, Universidade Federal do Paraná; (2) Instituto de Biodversidade e Florestas, Universidade Federal do Oeste do Pará; (3) Museu Botânico ''Frederico Carlos Hoehne'', Universidade Estadual Paulista;
nataliabonfante@gmail.com

Micranthocereus Backeb. (Cereinae, Cactoideae) compreende 10 espécies, endêmicas do Brasil. Uma característica diagnóstica das espécies é a presença do cefálio, porção reprodutiva especializada que ocorre em algumas linhagens de Cactaceae, na subfamília Cactoideae. Entretanto, esta é uma estrutura pouco conhecida, especialmente anatomicamente. Este estudo caracteriza a anatomia do cefálio e da porção vegetativa de M. albicephalus (Buining & Brederoo) F. Ritter, M. purpureus (Gürke) F.Ritter e M. streckeri Van Heek & Van Criek., com o objetivo de ilustrar o desenvolvimento desta estrutura em diferentes estágios, comparar com as porções vegetativas e essas espécies entre si, discutindo aspectos funcionais e o potencial taxonômico das características observadas. Três indivíduos de cada espécie foram coletados para análise dos tecidos de revestimento, fundamental e vascular, nas regiões basal, mediana e apical. Amostras foram emblocadas em PEG (1500), e seccionadas em micrótomo de vibração. O desenvolvimento do cefálio nas espécies ocorre de forma parecida, e a porção vegetativa e o cefálio também são semelhantes entre as espécies. A parte vegetativa é revestida por epiderme unisseriada coberta por cutícula, seguida por hipoderme colenquimática com cristais prismáticos, parênquima clorofiliano e de preenchimento. No cefálio, o revestimento é feito por uma periderme bem desenvolvida na região basal e mediana; na região apical ocorre epiderme com numerosos tricomas na região areolar; o córtex possui hipoderme descontruída, ausente na região areolar; e há somente parênquima de preenchimento, sem cloroplastos, além de numerosas drusas e feixes vasculares. Em todas as espécies o sistema vascular encontra-se mais desenvolvido na região do cefálio quando comparado com a porção vegetativa, mas com menos fibras. As espécies se diferenciam quanto à presença de cristais prismáticos na epiderme da porção vegetativa em M. albicephalus e M. purpureus; quantidade de células de mucilagem no córtex, e cristais romboidais no córtex de M. purpureus; número de camadas da hipoderme. Os cefálios são muito semelhantes entre si, mas M. albicephalus possui periderme muito mais desenvolvida do que as outras duas espécies. Na região do cefálio observa-se um maior investimento em tecido vascular, possivelmente relacionado a maior irrigação das estruturas reprodutivas. A periderme composta por tecido lignificado parece atuar não só na proteção, bem como no suporte desta porção do caule.

Palavras-chave: Anatomia; Caryophyllales; cefálio.
Apoio: CNPq, Capes.

Anatomia e Histoquímica dos Órgãos Vegetativos de *Phaseolus lunatus* L. (Fabaceae)

Graziela Cury[1*], Luan Henrique da Silva Ferro[2], Gildemberg Amorim Leal Junior[2]
[1]Universidade Federal de Alagoas, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde,
[2] Universidade Federal de Alagoas, Campus de Engenharias e Ciências Agrárias
* graziela.cury@icbs.ufal.br

P. lunatus, feijão-fava, possui populações silvestres e cultivadas, comumente utilizada por povos indígenas nas Américas. No Brasil, o cultivo tem relevância na região Nordeste e possui uma importância cultural e econômica significativa na região, muito por sua rusticidade e resistência à seca. A espécie apresenta variedades com diferentes graus de resistência à ação de fungos e, essa resistência pode estar relacionada à estrutura anatômica da planta, assim, devido à escassez desse tipo de informação na literatura, este trabalho teve como objetivo trazer informações sobre a anatomia e a histoquímica dos órgãos vegetativos de *P. lunatus*. Em amostras de raiz, caule e folha foram realizados cortes à mão e cortes obtidos em micrótomo rotativo. Os cortes foram corados e submetidos a testes histoquímicos. O pecíolo apresentou formato circular e margem ondulada; epiderme unisseriada com tricomas tectores e glandulares; córtex com cinco a sete camadas de colênquima e uma a três camadas de esclerênquima; cilindro vascular com periciclo, floema primário, câmbio e xilema primário, ao redor de uma ampla medula. No limbo, a nervura central apresentou maior convexidade na superfície abaxial em relação à adaxial. Lâmina foliar dorsiventral, com uma camada de células de parênquima paliçádico e seis camadas de parênquima lacunoso. Caule com formato retangular com uma expansão lateral em cada um dos dois lados maiores; epiderme unisseriada com tricomas tectores; córtex com seis camadas de células parenquimáticas com grupos de células esclerenquimáticas entre elas. Próximo ao floema primário, foram visualizados espaços secretores com substância de coloração marrom em reação ao cloreto férrico, evidenciando a presença de compostos fenólicos. Em plano longitudinal, os espaços apresentam-se alongados e ramificados, podendo por vezes ocorrer uma anastomose entre eles. As raízes, em crescimento secundário apresentaram periderme com aproximadamente 15 camadas de células de súber, felogênio e feloderme; córtex com cinco camadas de células parenquimáticas e cilindro vascular com periciclo, floema primário e secundário e xilema primário (com quatro pólos de protoxilema) e xilema secundário. No córtex foram observados os mesmos espaços secretores observados no caule. A descrição anatômica dos órgãos vegetativos de *P. lunatus*, irá permitir a comparação das diferentes variedades da espécie, podendo, por meio dessas informações, identificar qual a mais resistente.

Palavras-chave: compostos fenólicos; estruturas secretoras; fava.
Apoio: CNPq.

Anatomia foliar de espécies da mata secundária

Maissa Rachel Siqueira de Queiroz[1*], Maria Gracimar Pacheco de Araújo[2]
Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Ciências Biológicas. Grupo MAVIC[1, 2]
* maissarachel@gmail.com

A mata secundária, também denominada de capoeira, é uma área de alta intensidade luminosa e elevada competição pela ocupação do espaço, o que, provavelmente, está estimulando o surgimento de várias características adaptativas presentes nas plantas que compartilham o mesmo ambiente. Sendo a folha o órgão mais suscetível às mudanças adaptativas, o objetivo do estudo foi investigar as estruturas anatômicas reconhecidas como adaptações foliares de ambientes escleromorfos e estabelecer um conjunto de características notáveis nas espécies mais representativas da capoeira estudada. O material botânico foi coletado em um hectare de mata secundária, após oito anos do desmatamento, no município de Iranduba-AM, coordenadas 3º10'56.7"S 60º08'48.6"W. Foram selecionadas as cinco espécies de maior ocorrência na área (n ≥ 20), as quais, *Aparisthmium cordatum* (A. Juss.) Baill. (Euphorbiaceae), *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth (Malpighiaceae), *Passiflora coccinea* Aubl. (Passifloraceae), *Simarouba amara* Aubl. (Simaroubaceae) e *Vismia guianensis* (Aubl.) Choisy (Hypericaceae). Para o estudo em vista frontal, foi realizada a dissociação das epidermes em hipoclorito de sódio e coloração em fucsina básica. Para o estudo em secção transversal, foram realizados cortes transversais do pecíolo, limbo e nervura central, com coloração em safrablau. Foram encontrados os seguintes caracteres adaptativos: folhas anfi-hipoestomáticas, cutículas espessas, superfícies pilosas ou papilosas, hipoderme, estômatos em criptas, macroesclereídes, mesofilo dorsiventral, com duas ou mais camadas de parênquima paliçádico e fibras perivasculares protegendo o sistema vascular. Cada espécie estudada reúne pelo menos três das características citadas, portanto, pode-se dizer que as condições ambientais da mata secundária provocam uma síndrome de adaptação para o ambiente escleromorfo, onde os principais fatores limitantes são: alta intensidade luminosa e evapotranspiração excessiva.

Palavras-chave: adaptação; capoeira; escleromorfismo.
Apoio: PIBIC-UFAM, bolsa FAPEAM.

Anatomia do escapo de três espécies de Olyreae (Poaceae)

Sarah Rodrigues Sousa[1], Laura Luiza Mendes de Alencar[2], Francisco Kennedy da Costa Grigorio[3], David Alesson Menezes Rooker[4], Bruno Edson-Chaves[5], Christian Silva[6], Gladys Flávia de Albuquerque Melo-de-Pinna[7]
Universidade Estadual do Ceará – UECE[1], Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC[2], Universidade de São Paulo – USP[3].
*sarahrodrigues.sousa@aluno.uece.br

Olyreae (Poaceae: Bambusoideae) desempenha um papel significativo na biodiversidade dos ecossistemas tropicais, contribuindo para o equilíbrio ecológico, a proteção do solo e o fornecimento de habitat para diversas espécies. No entanto, há uma escassez de registros sobre seus aspectos anatômicos. Diante disso, este trabalho teve como objetivo detalhar a anatomia do escapo de três espécies da tribo: *Olyra latifolia* L., *Raddia brasiliensis* Bertol. e *Raddia soderstromii* R.P.Oliveira, L.G.Clark & Judz., buscando identificar características relevantes para a classificação taxonômica do grupo. Os materiais foram fixados em Etanol 70%, o terço mediano dos escapos foi seccionado em micrótomo de Ranvier, clarificado em hipoclorito de sódio 20% e 30%, corado com azul de alcian 1% aquoso e fucsina básica 1% etanólica e montado em verniz vitral. O escapo, em seção transversal, apresenta formato circular (*O. latifolia*) ou plano-convexo (*R. brasiliensis*, *R. soderstromi*), com sulcos leves (*O. latifolia*) ou medianos (*Raddia*). A epiderme é uniestratificada, macrotricomas estão presentes e são densos em *O. latifolia* e localizados na região achatada de *R. brasiliensis*; macrotricomas curtos ocorrem raramente em *R. soderstromi*; e tricomas do tipos espinho são raros em *R. brasiliensis*. O córtex possui calotas de fibras associadas aos tecidos vasculares em *O. latifolia* e *R. brasiliensis*; um anel esclerenquimático (2-4 camadas) está presente em *O. latifolia*; parênquima clorofiliano está presente em todas as espécies, abaixo da epiderme; parênquima incolor ocorre em todas as espécies, sendo separado do clorofiliano por um anel esclerenquimático (*O. latifolia*) ou parênquima com espessamento (*R. brasiliensis*); os feixes vasculares de primeira ordem são ovoides e circulares e organizados em dois (*R. brasiliensis)* ou três (*O. latifolia* e *R. soderstromi*) aneis; e os feixes vasculares de segunda ordem estão presentes no anel externo de *O. latifolia*. Em suma, formato, sulcos e presença de anel esclerenquimático ajudam a separar *O. latifolia* das espécies de *Raddia* estudadas. Tricomas, organização do tecido parenquimático e presença de feixes vasculares de segunda ordem são características distitivas entre as espécies. Este estudo expande o conhecimento sobre a anatomia caulinar de Olyreae, destacando a importância taxonômica do escapo, em especial o formato, características dos tricomas, presença de anel esclerenquimático e organização do parênquima incolor e feixes vasculares.

Palavras-chave: Bambusoideae; monocotiledônea; sistema caulinar.
Apoio: FUNCAP – Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Tipos funcionales de plántulas de especies de un bosque tropical seco de México: guía de identificación ilustrada

Diana Templos-Mejia[1*], Jorge Cortés-Flores[2], Ricardo da Silva Carvalho[3]; Guillermo Ibarra-Manríquez[4]

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo[1], Jardín Botánico, Instituto de Biología, Sede Tlaxcala, Universidad Nacional Autónoma de México[2],Programa de Posgrado en Ciencias Forestales, Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM[3], Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México[4].

* te376797@uaeh.edu.mx, jorge.cortes@ib.unam.mx, carvalho.ricardo@ufvjm.edu.br, gibarra@cieco.unam.mx

El estudio de la regeneración natural es clave para el desarrollo de estrategias de restauración, sin embargo, los estudios de reclutamiento de plántulas muchas veces están limitados por la carencia de material para la identificación taxonómica y funcional de las plantas en este estadio de su vida. En este estudio se describen los tipos de plántulas con base en los rasgos funcionales de los cotiledones de especies de un bosque tropical seco de México. Se hicieron visitas mensuales durante un año, donde fueron recolectadas diásporas de 83 especies, se obtuvieron 10 semillas de 10 individuos. En una casa de malla sombra al 80%, las semillas se colocaron en bolsas de polietileno, con un sustrato compuesto de 90% de arena y 10% de peat-moss, para facilitar su extracción. Cuando en las plántulas se observó la segunda o tercera eofila, se colectaron cinco individuos de cada especie. Se hizo una descripción morfológica de las plántulas tomando en cuenta la posición (epigea e hipogea), la exposición (fanerocotilar o criptocotilar) y la función (fotosintético o reserva) de los cotiledones, se asignó el tipo funcional de plántula. Finalmente, se obtuvo material fotográfico de los ejemplares. Como resultado se generó una guía ilustrada con la descripción de las estructuras diagnósticas de las plántulas para su identificación. Las especies con cotiledones fanerocotilares, epígeos de reserva fueron las más frecuentes (58%), en este grupo destacan familias como Fabaceae y Bignoniaceae. El segundo tipo de plántulas con más especies correspondió con aquellas con cotiledones fanerocotilares, epígeos, fotosintéticos (34%), donde destacaron familias como Burseraceae y Rubiaceae. Finalmente, de las especies criptocotilares, hipogeas con cotiledones de reserva fueron las menos frecuentes (8%) y en este grupo la familia Celastraceae fue la más importante. Esta guía ilustrada pueda facilitar la identificación de plántulas de los bosques tropicales secos, que son un componente fundamental en la regeneración natural y conservación.

Palabras clave: Fanerocotilar epigeo con cotiledones de reserva, Fanerocotilar epígeo con cotiledones fotosintéticos, Criptocotilar hipógeo con cotiledones de reserva.

Desenvolvimento floral de *Ipomoea cavalcantei* (Convolvulaceae) e sua relação com visitantes florais

Kleber Resende Silva[1*], Lucas Erickson Nascimento da Costa[1], Ana Carolina Galindo da Costa[1], Carolina da Silva Carvalho[1], Valéria da Cunha Tavares[1], Maurício Takashi Coutinho Watanabe[1]
Instituto Tecnológico Vale[1]
* kleber_resende@hotmail.com

Convolvulaceae é bem representada nas regiões tropicais, sendo Ipomoea L. um dos gêneros mais numerosos, com ca. de 800 espécies. *Ipomoea cavalcantei* D.F.Austin, conhecida como a "Flor de Carajás", é endêmica das cangas da Serra de Carajás, no Pará, e se destaca por apresentar corola vermelha e tubo floral comprido e estreito, sendo polinizada, principalmente, por espécies de beija-flores. Contudo, aspectos ontogenéticos e biologia floral da espécie em relação aos visitantes florais permanecem pouco explorados. Assim, o objetivo desse estudo foi relacionar o desenvolvimento floral de *I. cavalcantei* com sua guilda de visitantes florais. Coletas de flores em diferentes estágios, assim como observações sobre os visitantes florais, foram realizadas nas cangas da FLONA de Carajás. O material coletado foi processado conforme técnicas usuais para estudos de morfologia, anatomia e biologia floral. As interações de *I. cavalcantei* com seus visitantes florais se intensificam a partir do momento em que a corola ultrapassa o comprimento das sépalas, ainda em fase de botão floral. A predação da corola permite acesso às estruturas internas, como as anteras com grãos de pólen já formados. A partir dessa fase até a antese, diferentes espécies de abelhas perfuraram a base da flor na altura do disco nectarífero, na base do ovário, em busca de néctar. Contudo, a delimitação de uma câmera nectarífera especializada ocorre apenas em estágios finais próximos à antese, assim como a secreção de néctar, que ocorre por estômatos modificados, e apenas nas flores em antese. Tais características estão relacionadas a polinizadores especialistas, como beija-flores. Outro tipo de nectário ocorre no receptáculo, secretando substâncias ricas em carboidratos, detectadas histoquimicamente. Esses nectários estão associados com formigas, que, aparentemente, atuam na proteção dos botões florais e da flor em antese. Vespas, dípteros e besouros também se alimentam da secreção desses nectários, em diferentes fases florais, demostrando ser essa uma interação generalista. Nossos resultados indicam disponibilização de recursos ao longo do crescimento da flor, que se intensifica nos estágios finais do desenvolvimento, incluindo a antese. Essas informações sobre o desenvolvimento e biologia floral e sua influência nas interações, como a polinização, são essenciais para subsidiar a conservação desta espécie, que é dependente de vetores bióticos para sua reprodução.

Palavras-chave: anatomia floral; nectários; ontogenia floral.
Apoio: Fundação de Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Sustentável Guamá – Fundação Guamá.

Estrutura e histoquímica dos coléteres em *Cambessedesia hilariana* (Kunth) DC. (Melastomataceae)

Alves, MD[1*], Dalvi, VC[2], Caetano, APS[1]
[1]Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso
[2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Rio Verde
*miriandark2011@gmail.com

Coléteres são tricomas ou emergências glandulares ativos em ápices vegetativos e reprodutivos. Estão localizados em folhas, brácteas, estípulas e base de pecíolos. Sua principal função é a retenção de água atribuída a secreção mucilaginosa, garantindo a hidratação dos órgãos em desenvolvimento. Ainda, substâncias lipofílicas e/ou proteínas na secreção podem conferir proteção contra a proliferação de fungos, e sua alta viscosidade, imobilizar insetos. Melastomataceae é uma das 10 maiores famílias de angiospermas, e um importante componente da flora Neotropical. Apesar de sua diversidade, as estruturas secretoras têm sido pouco investigadas na família. Este trabalho buscou investigar a presença de coléteres em *Cambessedesia hilariana* (Kunth) DC. (Melastomataceae). Folhas jovens e completamente expandidas, coletadas na RPPN do clube Caça e Pesca Itororó, Uberlândia, MG, foram fixadas em Formalina Neutra Tamponada. As folhas foram analisadas em estereomicroscópio para verificar a presença de coléteres e os testes histoquímicos incluindo cloreto férrico para detecção de compostos fenólicos; PAS para carboidratos totais; Sudan IV e Sudan Black para lipídios totais e vermelho de rutênio para mucilagem, foram conduzidos a partir da imersão das amostras nos reagentes. Em seguida, as amostras foram montadas em lâminas com água glicerinada e fotografadas em microscópio óptico com câmera digital acoplada. Os resultados demonstraram a presença de coléteres nos nós foliares, na base da superfície adaxial das folhas e na região interfoliar do nó. Estes coléteres são constituídos por um pedúnculo longo bisseriado formado por células marcadamente vacuoladas, e uma cabeça secretora alongada formada por pequenas células. A atividade secretora foi observada somente em folhas jovens. Estes se desenvolvem de maneira assincrônica, onde em um mesmo nó podem ser observados coléteres em fase secretora e senescentes. Em porções mais velhas dos ramos, apenas coléteres senescentes foram encontrados. Nesse estágio observamos a abscisão da cabeça secretora. Os testes histoquímicos confirmaram a presença de carboidratos totais e mucilagem nas células da porção secretora e compostos fenólicos no pedúnculo, na linha de abscisão e na porção secretora, tanto em coléteres em atividade quanto naqueles em senescência. Lipídios não foram detectados. Este é o primeiro registro de coléter em *Cambessedesia*, dados que ampliam as informações sobre coléteres em Melastomataceae e em angiospermas.

Palavras-chave: estruturas secretoras; mucilagem; tricomas glandulares
Apoio: Sitawi

Aspectos anatômicos do escapo de seis espécies de Panicoideae (Poaceae)

Laura Luiza Mendes de Alencar[1]; Sarah Rodrigues Sousa[1]; Francisco Kennedy da Costa Grigorio[1]; Christian Silva[2]; Gladys Flávia de Albuquerque Melo-de-Pinna[3], Bruno Edson-Chaves[1]

(1) Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará – CCS/UECE; (2) Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC; (3) Universidade de São Paulo – USP

*laura.luiza@aluno.uece.br.

Panicoideae (Poaceae) é a maior subfamília do clado PACMAD (Panicoideae, Arundinoideae, Chloridoideae, Micrairoideae, Aristidoideae e Danthonioideae), com alta diversidade em áreas tropicais. Neste grupo, Paniceae possui 82 gêneros e mais de 1200 espécies. Até o momento, existem poucos estudos relacionados a anatomia caulinar do escapo de espécies dessa tribo. Assim, visou-se caracterizar a anatomia do escapo de seis diferentes espécies de Paniceae afim de levantar características estruturais para o grupo. Foram selecionadas *Cenchrus echinatus* L., *C. ciliaris* L., *Paspalum maritimum* Trin., *Paspalum dilatatum* Poir., *Urochloa plantaginea* (Link) R.D.Webster e *Urochloa fusca* (Sw.) B.F.Hansen & Wunderlin. Os materiais foram fixados em Etanol 70% com glicerina. O terço mediano dos escapos foi seccionado em micrótomo de Ranvier. Os cortes foram clarificados em hipoclorito de sódio 20% e 30%, corados com azul de alcian 1% aquoso e fucsina básica 1% etanólica, e montados em verniz vitral. O escapo, em secção transversal, apresenta formato circular ou ovoide (*P. maritimum*); com sulcos leves (*U. plantaginea)*, médios (*C. echinatus*, *P. dilatatum* e *U. fusca)* ou ausentes (*C. ciliaris e P. maritimum*). A epiderme é uniestratificada e há presença de tricomas dos tipos espinho (*C. echinatus*, *U. fusca* e *U. plantaginea*) ou macrotricoma (raro em *P. dilatatum*) e microtricomas (raro em *U. plantaginea*). O córtex possui calotas de fibras associadas aos tecidos vasculares (exceto em *C. echinatus*); anel esclerenquimático com 1-2 camadas em *C. ciliaris*,
P. dilatatum e *U. plantaginea*, 2-3 camadas em *C. echinatus* e *U. fusca*, e ausente em *P. maritimum*; parênquima clorofiliano externo ao anel esclerenquimático com até 4 camadas (*C. ciliaris, U. plantaginea e P. dilatatum*) ou acima de 4 camadas (*C. echinatus, U. fusca e P. maritmum)*; internamente ao anel esclerenquimático o córtex possui parênquima incolor; os feixes vasculares colaterais estão organizados em dois (*Paspalum*) ou três (*Cenchrus* e *Urochloa*) anéis; o anel externo possui feixes de primeira, segunda (*Cenchrus* e *P. maritmum*) e terceira (*C. echinatus*) ordens, estes últimos intercalados ao feixe de primeira ordem. Os resultados obtidos ajudam a expandir o conhecimento anatômico do sistema caulinar aéreo de Paniceae, enfatizando o potencial taxonômico das estruturas de escapo (formato, profundidade dos sulcos, tricomas, calotas de fibras, organização dos tecidos parenquimático clorofiliano e dos feixes vasculares).

Palavras-chave: monocotiledôneas; anatomia do caule; anatomia aplicada a taxonomia
Apoio: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Características florais e síndromes de polinização de espécies herbáceas em um fragmento urbano de mata de tabuleiro, Fortaleza, Ceará, Brasil

Juliane da Silva Portela[*1], Maria Juliana Miranda Silva[1], Paloma Fernandes de Oliveira[1], Victor Emmanuel de Vasconcelos Gomes[1], Raimundo Luciano Soares Neto[2], Maria Iracema Bezerra Loiola[1]
Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici, Fortaleza, CEP 60455-760, Fortaleza-CE, Brasil[1]
Universidade Regional do Cariri, Campus Pimenta, Crato-CE, CEP 63105-000[2]
*juh.ports@gmail.com.

As plantas apresentam características florais que atraem seus visitantes e que podem levar à ocorrência da polinização. Essas características podem sofrer influência das pressões seletivas geradas pela interação com polinizadores, determinando padrões florais que podem ser associados aos agentes de polinização. A área ocupada pela Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici, Fortaleza, abriga uma fragmento de floresta estacional semidecídua costeira (APA Matinha do Pici), conhecida como mata de tabuleiro e, apesar da importância ecológica dessa área, o conhecimento a respeito das síndromes de polinização das espécies vegetais ainda é incipiente. O objetivo do estudo foi determinar os padrões florais de espécies herbáceas registradas no Campus do Pici, visando presumir o sistema de polinização das espécies e seus possíveis agentes polinizadores. Para isso, elaboramos uma lista das espécies herbáceas com base no acervo físico e online do Herbário Prisco Bezerra. Realizamos o registro das características florais partir de observações de registros fotográficos e de buscas bibliográficas na plataforma Google Acadêmico com as seguintes palavras-chave: tamanho/size, morfologia/morphology, cor/color, antese/anthesis, recurso/resource, visitantes florais/floral visitors e polinização/pollination. Analisando um total de 88 espécies herbáceas pertencentes a
34 famílias, verificamos a predominância de flores pequenas (75%) com antese diurna e presença de odor (60,23%). As plantas apresentaram em sua maioria flores de coloração lilás (29,55%), branca (23,86%) e amarela (22,73%), e o néctar foi o recurso mais representativo (46,59%). A espécies herbáceas são visitadas por uma diversidade de polinizadores, e as abelhas foram os polinizadores mais frequentes, com 73 ocorrências. Quanto às síndromes de polinização, foram registrados oito tipos: melitofilia (80,68%), psicofilia (10,23%), esfingofilia (6,81%), entomofilia (6,81%), miofilia (4,54%), ornitofilia (3,41%), quiropterofilia (1,14%) e anemofilia (1,14%). As síndromes observadas condizem com os principais polinizadores registrados para as espécies herbáceas. Assim, concluímos que as síndromes são bons indicadores para a descrição dos sistemas de polinização das espécies vegetais.

Palavras-chave: ervas; floresta semidecídua; morfologia floral.
Apoio: CAPES, PPGERN/UFC, Herbário Prisco Bezerra.

Biometria De Frutos e Sementes de *Eugenia Punicifolia* (Kunth) DC. (Myrtaceae) de Remanescentes de Mata Atlântica

Kaio Ângelo Guedes Paredes*[1] & Frederico Rocha Rodrigues Alves[1]
[1]Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba Maranhão

O gênero *Eugenia* L. possui o bioma da Mata Atlântica como seu principal centro de diversidade, sendo representado por 256 espécies ocorrentes neste domínio. Dentro do gênero, encontra-se a Eugenia punicifolia (Kunth) DC., espécie arbustiva com altura entre 1 a 3 m, de uso medicinal, devido à presença de compostos fenólicos, e também de grande potencial para uso em reflorestamento para atração de fauna polinizadora em virtude de suas flores generalistas, ocorrendo principalmente na transição das estações secas e úmidas, garantindo também a disponibilidade de frutos neste período. Com o objetivo de caracterizar a biometria de frutos e sementes desta espécie, foram amostradas cinco matrizes populacionais de E. punicifolia encontradas em fragmentos de Mata Atlântica no município de João Pessoa PB. De cada matriz, foram coletados 20 frutos maduros vermelhos ainda na planta, avaliando os seguintes parâmetros biométricos: diâmetro longitudinal (X), diâmetro equatorial (Y), diâmetro transversal (Z) dos frutos e das sementes, além da massa fresca do fruto (MF), polpa (MP), semente (MS), peso de 1000 sementes (PM) e teor de umidade das sementes (TU). Os diâmetros X, Y e Z médio (± desvio padrão) dos frutos são, respectivamente, 9,51±1,02 cm, 9,36±0,94 cm e 9,66±1,02 cm. MF média foi de 0,77±0,18 cm e MP foi de 0,58±0,18 g. Os frutos apresentam apenas uma semente, sendo os seus diâmetros X, Y e Z médio, respectivamente, de 6,61±0,75 cm, 6,08±0,68 cm e 4,59±0,85 cm. MS médio foi de 0,12±0,05 g. O PM foi de 170,9±19 g, enquanto o TU médio foi de 54,12±4,82%, com coeficiente de variação de apenas 9%. Com base nos dados analisados, foi possível constatar uma forte correlação morfométrica entre o peso do fruto e o peso da semente (r= 0,96). O TU foi uma das variáveis mais notáveis por apresentar alta porcentagem, característico de sementes recalcitrantes, comumente encontradas em muitas espécies do gênero Eugenia, provavelmente conferindo à E. punicifolia um período de viabilidade mais curto em relação a sementes ortodoxas. Devido à importância ecológica, comercial e farmacológica de E. punicifolia, os dados deste trabalho se tornam relevantes para auxiliar estudos sobre a viabilidade, propagação e manejo desta espécie.

Palavras-chave: Peso de 1000 Sementes; Reflorestamento; Sementes recalcitrantes.
Agradecimentos: Universidade Federal da Paraíba; Jardim Botânico Benjamin.

Cynophalla flexuosa e *Cynophalla hastata*: uma análise morfológica e comparativa de duas espécies de Capparaceae

Thainara Costa Silva[1*], Guilherme Sousa da Silva[2], Adna Hellen Nascimento de França[1], Igor Felipe Paiva Santos[1], Ismenia Soares dos Santos[1], Clevis dos Santos Freire[1], Westtefania Lorrana da Silva Vieira[1], Meirylanne Thaís Santos da Cunha[1], Jaquelini Luber[3], Hermeson Cassiano de Oliveira[4]

Universidade Estadual do Maranhão-UEMA[1], Jardim Botânico do Rio de Janeiro [2], Projetos Gerenciamento e Engenharia S.A.[3], Universidade Estadual do Piauí-UESPI[4].

*tcostasilva09@gmail.com

A família Capparaceae A.Juss. abrange 12 gêneros e 30 espécies no Brasil, das quais 11 são endêmicas. No Maranhão, são registrados quatro gêneros e cinco espécies. Entre os gêneros existentes, destaca-se *Cynophalla* (DC.) J.Presl., com sete espécies no Brasil. Dentre as espécies, existe uma forte sobreposição morfológica entre *Cynophalla flexuosa* (L.) J.Presl. e *Cynophalla hastata* (Jacq.) J.Presl., dificultando a identificação precisa dos espécimes. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi caracterizar e diferenciar morfologicamente *C. flexuosa e C. hastata*, auxiliando na determinação das espécies. Este estudo foi baseado em análises de materiais obtidos de coletas realizadas no Maranhão, exsicatas de herbários e em literatura da família Capparaceae para o Brasil. As espécies são semelhantes, mas análises morfológicas detalhadas revelam diferenças significativas. Em *C. flexuosa*, os ramos são eretos, enquanto em *C. hastata*, são flexíveis e suavemente curvados. As folhas, em *C. flexuosa*, são elíptico-lanceoladas, elíptico- obovadas ou elíptico-oblongas e são maiores (2,6-13 × 1,2-7 cm), com ápice obtuso- agudo. Por outro lado, em *C. hastata*, as folhas são elíptico-obovadas, arredondadas ou largo-elípticas e são menores (5-8,7 × 2,7-7 cm), com ápice arredondado. Os pecíolos em *C. flexuosa*, variam de 0,4 a 2 cm, sendo maiores que os de *C. hastata* com 0,3-0,8 cm. Os botões florais são globosos em *C. flexuosa* e quadrangulares em *C. hastata*. Outra distinção está no número de estames, os quais variam entre 70-150 em *C. flexuosa*, enquanto que em *C. hastata*, variam de 75-100. Quando comparados os filetes, estes são menores em *C. flexuosa* (0,7-3,7 cm) e maiores em *C. hastata* (2-4 cm). Por fim, em *C. flexuosa*, os frutos são torulosos, contrastando ao formato cilíndrico dos frutos de *C. hastata*. Além disso, foi encontrado um terceiro morfotipo de *Cynophalla*, o qual possui morfologia intermediária entre as duas espécies, o que pode indicar a existência de um híbrido. Estudos moleculares são necessários para comprovar esse achado. Um trabalho recente apresentou diferenças morfoanatômicas, fitoquímicas e histoquímicas entre as duas espécies. Os resultados demonstram a importância de estudos para o gênero *Cynophalla*, essenciais para a taxonomia e identificação das espécies.

Palavras-chave: feijão-bravo; Maranhão**;** taxonomia vegetal.
Apoio: CAPES, UEMA e Herbário Prof. Aluízio Bittencourt (HABIT).

Anatomia foliar de espécies de Bignoniaceae Lianas ocorrentes no Complexo Vegetacional de Campo Maior - PI

Bernardo Manoel da Silva Nascimento[1*], Ruth Raquel Soares de Farias[2], Maria de Fátima Vasconcelos de Oliveira[1]
Universidade Estadual do Piauí[1], Universidade Federal do Piauí[2]
*bernardonascimento.biologo@gmail.com

O Complexo Vegetacional de Campo Maior apresenta características particulares que influenciam no comportamento ecológico de vegetais. Em um trecho do ecótono, cinco famílias botânicas destacam-se pela grande abundância de espécies; dentre estas, Bignoniaceae, emerge representada por espécimes arbóreas e lianescentes. Com o viés de enriquecer o conhecimento sobre a vegetação da área, o presente estudo caracterizou anatomicamente a lâmina foliar de quatro espécies lianescentes da família Bignoniaceae, ocorrentes nos municípios de Jatobá do Piauí e Sigefredo Pacheco, destacando caracteres induzidos por fatores ambientais. As espécies escolhidas foram *Adenocalymma* sp, *Fridericia dispar* (Bureau ex K.Schum.) L.G.Lohmann, *Fridericia platyphylla* (Cham.) L.G.Lohmann e *Lundia helicocalyx* A.H.Gentry. Foram coletadas folhas de três indivíduos de cada espécie, colocados em FAA 50% e acondicionados em álcool 70%. As secções histológicas paradérmicas e transversais foram feitas à mão livre; clarificadas com hipoclorito de sódio 50%, coradas com fucsina básica e azul de astra e vedadas com esmalte incolor. Posteriormente, o material foi analisado e discutido conforme literatura consultada. Os indivíduos apresentaram características comuns à família Bignoniaceae, como mesofilo dorsiventral, tricomas peltados, folhas hipoestomáticas e nectários. Em contrapartida, também foram observados caracteres xeromórficos, como a presença de estrias epicuticulares em *F. dispar* e *L. helicocalyx*; parênquima paliçádico bem desenvolvido e tecidos esclerenquimáticos em *Adenocalymma sp*; e abundância de tricomas em *F. platyphylla*. Diante do exposto, conclui-se que as plantas em estudo apresentam plasticidade anatômica ao ambiente e que os resultados desta pesquisa serão importantes fornecendo conhecimento sobre a biologia das espécies, bem como sobre a vegetação local, e assim, ter uma melhor interpretação ecológica desse Complexo Vegetacional.

Palavras-chave: Bignonieae; caracterização anatômica; ecótono

Apoio: PIBIC/UESPI.

Anatomia dos órgãos vegetativos de espécies aquáticas ocorrentes no Complexo Vegetacional de Campo Maior, Piauí

Izabel Cristina de Oliveira Neves[1*], Ruth Raquel Soares de Farias[2], Maria de Fátima Vasconcelos de Oliveira[1]
Universidade Estadual do Piauí (UESPI)[1], Universidade Federal do Piauí (UFPI)[2]
*profizabel2104@gmail.com

O Complexo de Campo Maior caracteriza-se por ser um ambiente propenso a inundações frequentes e devido às suas peculiaridades, configura-se como uma área de grande relevância para estudos voltados à caracterização da vegetação local. Como as plantas aquáticas possuem um extraordinário interesse botânico, por desenvolverem-se em habitats complexos e apresentarem uma alta plasticidade somática, foram desenvolvidas pesquisas anatômicas em espécies ocorrentes na Lagoa do Bode e Lagoa da Fazenda Bem Posta, situadas no município de Campo Maior. As espécies estudadas foram: *Echinodorus pubescens* (Mart.) Seub. ex Warm. (Alismataceae), *Neptunia oleracea* Lour. (Fabaceae), *Nymphoides humboldtiana* (Kunth) Kuntze (Menyanthaceae) e *Pontederia subovata* (Seub.) Lowden (Pontederiaceae). As seções histológicas da raiz, do caule (exclusivamente de *Neptunia oleracea*) e da folha foram realizadas manualmente, coradas com fucsina bàsica e azul de astra. Foram também efetuadas ao micrótomo, emblocadas em historesina e coradas com azul de toluidina. Sudam IV foi utilizado para detectar compostos lipídicos. Os resultados revelaram a presença de características anatômicas típicas de plantas hidrófitas nos diversos tecidos analisados, como células epidérmicas com cutícula fina e paredes celulares delgadas, elevada presença de aerênquima, sistema vascular reduzido e estômatos localizados exclusivamente na região adaxial da folha, que está em contato com a lâmina d'água. Além disso, conforme literatura consultada, foram observadas características de valor diagnóstico em diferentes categorias taxonômicas, como a disposição dos feixes vasculares em forma de arco e papilas epidérmicas no pecíolo de *Echinodorus*, a presença de astroesclereídes em *Nymphoides*, compostos lipídicos na folha de *Pontederia* e a ausência de exoderme e a presença de múltiplas camadas de periciclo na raiz de *Neptunia oleracea*. Este trabalho contribui para a valorização das pesquisas em Anatomia Vegetal no estado do Piauí, especialmente no que tange às macrófitas aquáticas.

Palavras-chave: anatomia vegetal, cerrado, macrófitas aquáticas
Apoio: LABIOVEG/UESPI.

Anatomia foliar de espécies de *Cenostigma* Tul. (Fabaceae) ocorrentes no Brasil

Willand Henrique da Costa e Castro[1*], Ângela Maria de Miranda Freitas[2], Maria de Fátima Vasconcelos de Oliveira[1]
Universidade Estadual do Piauí[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
willandcastro@aluno.uespi.br

O gênero *Cenostigma*, proposto em 1843, inicialmente descrevia três espécies. Com base em dados filogenéticos de estudos recentes, todas as espécies brasileiras de *Poincianella* Britton & Rose foram posicionadas em *Cenostigma* e atualmente 15 espécies foram descritas, dessas 10 ocorrem no Brasil. O objetivo deste estudo foi analisar anatomicamente a lâmina foliar e peciólulo de oito espécies de *Cenostigma* ocorrentes no Brasil a fim de contribuir para a taxonomia desse grupo de plantas. As espécies estudadas foram: *Cenostigma bracteosum* (Tul.) Gagnon e G.P.Lewis, *Cenostigma laxiflorum* (Tul.) Gagnon e G.P.Lewis, *Cenostigma macrophyllum* Tul., *Cenostigma microphyllum* (Mart. ex G.Don) Gagnon e G.P.Lewis, *Cenostigma nordestinum* Gagnon e G.P.Lewis, *Cenostigma pluviosum* (DC.) Gagnon e G.P.Lewis, *Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon e G.P.Lewis, *Cenostigma tocantinum* Ducke. Parte do material botânico foi coletado diretamente no campo em Teresina e Jatobá do Piauí e a outra parte de material obtido do Herbário Sérgio Tavares (HST). As secções da lâmina foliar e peciólulo foram obtidas através de cortes à mão livre e com auxílio de micrótomo. Posteriormente submetidas ao processo de dupla coloração com fucsina básica e azul de Astra para cortes a mão livre e coloração com azul de toluidina para cortes em resina. Foram também realizados testes histoquímicos para detectar o conteúdo das estruturas secretoras. Todas as espécies de *Cenostigma* analisadas apresentaram tricomas tectores, cavidades secretoras com conteúdo fenólico no mesofilo, sistema vascular colateral em formato de arco aberto na nervura mediana e com extremidades convolutas no peciólulo; feixes vasculares da nervura mediana circundados por dupla bainha, uma externa parenquimática contendo cristais prismáticos e outra interna formada por fibras, já o peciólulo apresentou apenas a bainha de fibras, com cristais dispersos no parênquima. De acordo com resultados obtidos, conclui-se que alguns cacteres anatômicos foram comuns para as espécies de *Cenostigma*, por outro lado, a presença de tricomas estrelados apenas em *C. macrophyllum* e mesofilo homogêneo em *C. pyramidale* foram caracteres relevantes para a diferenciação dessas espécies.

Palavras-chave: caracterização anatômica; lâmina foliar; peciólulo.
Apoio: UESPI/PIBIC.

Evidências macro e micromorfológicas sugerem o reposicionamento genérico de *Harpochilus paraibanus* (Acanthaceae)

Rílari Carla Maia Oliveira*, Earl Celestino de Oliveira Chagas, James Lucas da Costa-Lima
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
*rilari.oliveira@alunos.ufersa.edu.br

Harpochilus Nees. é um pequeno gênero de plantas arbustivas ou subarbutivas endêmicas da Caatinga, cujas flores apresentam morfologia e oferta de recursos compatíveis com a polinização por morcegos. Três espécies são atualmente reconhecidas em *Harpochilus*, considerando-se o rearranjo de alguns nomes transferidos para outros gêneros: *Harpochilus corrugatus* Zappi & F.A.Silva, *H. neesianus* Mart. ex Nees. e *H. paraibanus* F.K.S.Monteiro, J.I.M.Melo & E.M.P.Fernando. Embora compartilhem a ocorrência na Caatinga, as flores com grandes corolas creme-esverdeadas e dois estames com as outras duas espécies de *Harpochilus*, *H. paraibanus* não apresentam características polínicas congruentes com outros membros da linhagem das "justicioides" do Novo Mundo. A fim de investigar a macro e micromorfologia e o posicionamento genérico desta espécie, foram realizadas análises de exsicatas das coleções em herbário (CEPEC, EAC, F, HUEFS, M, MOSS, NY, RB, RN, UFP, UFRN e W) e de espécimes vivos através de expedições de campo. Nossas análises mostraram que a morfologia de *H. paraibanus* quanto às inflorescências (terminais e com brácteas folhosas), aos botões florais (falcados), às anteras (sagitadas com tecas paralelas e não apendiculadas), ao pólen (região apertural ornamentada com micrograânulos de tamanhos variados), aos frutos (externamente lisos) e às sementes (cocleadas) são caracterísiticas básicas e diagnósticas não compartilhadas com as outras duas espécies de *Harpochilus* ou até mesmo com a linhagem das "justicioides" do Novo Mundo. A morfologia *de H. paraibanus* é mais congruente com os representantes da linhagem "tetramerium" dentro da tribo Justicieae, e, baseando-se nestas evidências, sugerimos que *H. paraibanus* seja alocado e combinado em *Pachystachys* Nees.

Palavras-chave: morfologia, taxonomia, tribo Justicieae.
Apoio: UFERSA, CAPES.

Caracterização da anatomia caulinar de três espécies do gênero *Mimosa* L.

Patrícia Fernanda Rosalem[1*], Maria Eduarda dos Santos Belo[1], Aline Redondo Martins[1]
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira [1],
* patricia.rosalem@unesp.br

Mimosa L. é um dos maiores gêneros dentro da família Fabaceae, abrangendo mais de 500 espécies. Por ser um grupo grande, também apresenta muitas diferenças morfológicas e anatômicas. Portanto o presente estudo tem como objetivo a descrição anatômica do caule de três espécies de *Mimosa* para caracterizar sua estrutura e comparar suas diferenças. O material vegetal foi coletado em uma área de campo limpo no Cerrado dentro do Parque Nacional das Emas na região Centro-Oeste do Brasil. Amostras do caule de *M. amnis-atri* Barneby; *M. caccavariana* J. Santos-Silva & A.M.G. Azevedo; *M. foliolosa* var. *gravida* Barneby foram fixadas em FAA 70 e posteriormente mantidas em Álcool 70%. O material foi então cortado em microtomo de deslize, corado com Azul de Alcian e Safranina, em seguida as secções foram desidratadas em serie etílica, Acetato de Butila 1:1 e 100% e as lâminas montadas com resina sintética "Entellan". Nas secções transversais de *M. amnis- atri* observou-se tricomas tectores simples e glandulares sésseis na epiderme. Para *M. caccavariana* a periderme já apresenta-se muito deteriorada tornando dificil a observação de tricomas na camada externa do caule. Enquanto que *M. foliolosa* var. *gravida* apresenta a epiderme intacta e recoberta por tricomas setiformes. Na região do cortex as camadas de células mais externas são lignificadas para todas as espécies. Após o córtex, o periciclo esclerificado e contínuo circunda todo diametro do caule, não sendo muito evidente em *M. caccavariana* por conta da deteriorização do tecido, mas bem definido nas outras espécies. No floema secundário de *M. amnis-atri* e *M. Caccavariana* foram observadas faixas de fibras lignificadas por toda sua extensão, sendo em número de três à quatro e de seis à oito respectivamente. No xilema secundário algumas diferenças também foram observadas, em
M. Caccavariana, por exemplo, a presença de parênquima axial do tipo confluente e em *M. foliolosa* var. *gravida* esse tecido tem expessura bem menor, porém sua medula é maior em comparação com as outras duas espécies. As diferenças encontradas nas espécies analisadas, provavelmente estão relacionadas as diferenças em seus hábitos de vida, pois as duas primeiras são subarbustivas e a segunda uma espécie herbacéa. Adicionalmente, a caracterização anatomica desses caules, também fornece informações para estudos das caracteristicas funcionais dessas espécies em seus ambientes.

Palavras-chave: Cerrado; fibras; tricomas.
Apoio: FAPESP 22/12301-4

Análise morfológica e físico-química de frutos da lobeira-da-mata: *Solanum crinitum*

Ismenia Soares dos Santos[1*], Jailson da Costa Gaspar[1], Guilherme Sousa da Silva[2], Adna Hellen Nascimento de França[1], Clevis dos Santos Freire[1], Igor Felipe Paiva Santos[1], Thainara Costa Silva[1], Quesia Guedes da Silva Castilho[1], Westtefania Lorrana da Silva Vieira[1], Maria de Fátima Veras Araújo[3], Gonçalo Mendes da Conceição[1]
Universidade Estadual do Maranhão[1], Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2], Universidade Estadual do Piauí[3]
*isbiosoares@gmail.com

A lobeira-da-mata (*Solanum crinitum* Lam.), pertence à família Solanaceae A. Juss. e está amplamente distribuída na América do Sul, incluindo o Brasil. A espécie é típica no Cerrado, frequentemente encontrada em clareiras e capoeiras. Em função de sua importância ecológica e potencial alimentício, é uma espécie de interesse para a conservação ambiental e pesquisas científicas voltadas à identificação de seus benefícios e potenciais aplicações. Nessa perspectiva, objetivou-se analisar as características morfológicas e físico-químicas de frutos da lobeira-da-mata: *Solanum crinitum*. Os frutos foram coletados entre os meses de maio e julho de 2024, na Área de Proteção Ambiental dos Morros Garapenses. Após a coleta, as amostras foram armazenadas em sacos plásticos e transportadas para o Laboratório de Biologia Vegetal da Universidade Estadual do Maranhão, Campus Caxias. A massa dos frutos, cascas, sementes e polpa foi medida em balança analítica, e os diâmetros, com paquímetro digital. O índice de formato dos frutos foi calculado pela razão entre os diâmetros longitudinal e transversal. O rendimento da polpa foi determinado pela relação entre a massa do fruto inteiro e da polpa extraída. Sólidos solúveis, acidez, Ratio e pH foram analisados em triplicata, conforme o Instituto Adolfo Lutz. Os frutos analisados apresentaram um diâmetro longitudinal médio de 44,6 cm e um diâmetro transversal de 43,5 cm, resultando em um índice de formato de 1,0. A massa média dos frutos foi de 41,1 g, com a polpa correspondendo a 29,5 g e um rendimento de 73,9%. A massa da casca foi de 9,2 g, enquanto a semente apresentou uma média de 3,8 g. Em relação aos parâmetros físico-químicos, os sólidos solúveis totais foram de 19,1 °Bx, a acidez total de 1,39, resultando em um Ratio de 15,4. O pH médio foi de 4,52. Os resultados destacam a importância da valorização da espécie para a inovação alimentar e a sustentabilidade regional.

Palavras-chave: Sólidos solúveis totais; Acidez; Cerrado.
Apoio: CAPES | SEMMAT

Alterações anatômicas e histoquímicas das pétalas de *Senna aversiflora* (Herb.) H.S.Irwin & Barneby em resposta à florivoria

Edinalva Alves Vital dos Santos[1]*; Emília Cristina Pereira de Arruda[2]; Natan Messias de Almeida[3]
Universidade Federal Rural de Pernambuco[1]; Universidade Federal de Pernambuco[2]; Universidade Estadual de Alagoas[3]
*ednalvaalvesvital@gmail.com

A florivoria é um tipo de interação planta-animal cujos florívoros causam danos diretos às estruturas florais, podendo levar a alterações anatômicas e químicas, como a redução do volume celular e modificações na morfologia e compostos químicos das flores. Essas transformações comprometem não apenas a integridade das estruturas florais, mas também sua atratividade e funcionalidade. Realizamos a caracterização anatômica, histoquímica e a mensuração de traços anatômicos das pétalas de *Senna aversiflora*, visando evidenciar as alterações anatômicas e o perfil histoquímico resultantes da florivoria. Foram coletadas 60 flores de *S. aversiflora*, sendo 30 flores intactas e 30 flores danificadas por florivoria. As amostras foram fixadas em solução FAA 70% e conservadas em etanol 70%. Posteriormente, as pétalas foram seccionadas em cortes paradérmicos e transversais (anatômia e histoquímica) seguindo a metodologia usual. As pétalas possuem paredes anticlinais predominantemente sinuosas em ambas as faces. Em seção transversal, tanto as pétalas de flores intactas quanto as de flores danificadas apresentaram epiderme unisseriada. O mesófilo é homogêneo, composto por células braciformes. O mesófilo das flores intactas apresenta-se expandido e linear, enquanto as flores danificadas mostram constrições com ondulações na epiderme, formando depressões ao longo do mesófilo. A espessura média da epiderme adaxial e abaxial e do mesófilo, apresentou diferenças significativas entre as flores intactas e danificadas, conforme o teste de Kruskal-Wallis ($p = 0,05$). As flores intactas apresentaram tecidos mais espessos do que as danificadas. Quanto aos compostos químicos, as pétalas das flores intactas apresentaram 48% de amido e 52% de proteínas, enquanto as flores danificadas mostraram 19% de alcalóides, 43% de proteínas, 25% de amido, 12% de pectina e 1% de lipídios. A diminuição da espessura do mesófilo e da epiderme pode reduzir a eficiência das flores em realizar processos fisiológicos essenciais para a manutenção estrutural, enquanto variação nos compostos químicos das flores danificadas, com a presença de alcalóides e lipídios, sugere que a planta altera sua composição química em resposta à florivoria. A florivoria altera a anatomia e a química das flores de *Senna aversiflora*, afetando seus processos fisiológicos e reprodutivos, o que pode comprometer a sobrevivência dos indivíduos da espécie.

Palavras-chave: Anatomia floral; Alterações morfológicas; compostos químicos; danos estruturais.
Apoio: Capes

Anatomia comparada do sistema radicular de *Dendrobium* Sw. (Orchidaceae)

Reldson César Barros de Lima[1], Samuel Fonteles Ximenes Aguiar[1], Bruno Edson-Chaves[1]
Universidade Estadual do Ceará – UECE[1]
* reldson.lima@aluno.uece.br

Dendrobium Sw. (Orchidaceae) é um dos principais gêneros pertencentes à Orchidaceae. Este gênero possui cerca de 1600 espécies, das quais 36 ocorrem no Brasil; são ervas epífitas não endêmicas cultivadas principalmente nas regiões Sudeste e Sul do país. Apesar do potencial, o gênero apresenta dificuldades taxonômicas devido à enorme variedade morfológica decorrente do grande número de espécies; além disso, notam-se informações incipientes a respeito da anatomia da raiz. Dessa forma, objetivou-se o estudo anatômico comparativo do sistema radicular de quatro espécies do gênero (*Dendrobium bigibbum* Lindl., *Dendrobium terminale* E.C. Parish & Rchb.f., *Dendrobium crumenatum* Sw. e *Dendrobium anosmum* Lindl.), ocorrentes no Parque Estadual Botânico do Ceará, com o intuito de levantar caracteres úteis à taxonomia. Amostras radiculares de três indivíduos de cada espécie foram coletadas, fixadas em etanol 70% com glicerina e posteriormente seccionadas transversalmente em micrótomo de Ranvier. As secções foram clarificadas em hipoclorito de sódio (10-50%), submetidas à dupla coloração (Azul de Alcian e Safranina, 5:1 v/v) e montadas em verniz vitral. Os táxons apresentam raízes de formatos circular (*D. terminale*, *D. crumenatum* e *D. anosmum*) ou ovóide (*D. bigibbum*), velame com 2-5 camadas, exceto D. *bigibbum* (7-15 camadas); cujas células são predominantemente circulares (*D. bigibbum* e *D. crumenatum*), alongadas (*D. terminale*) ou elípticas (*D. anosmum*). Exoderme uniestratificada com espaçamento em "O", parênquima cortical com 4-8 camadas de células isodiamétricas. Endoderme com espaçamento em "U" (*D. bigibbum* e *D. terminale*) ou em "O" (*D. crumenatum* e *D. anosmum*). Cilindro vascular com periciclo uniestratificado, floema e metaxilema com até 15 arcos (*D. bigibbum* e *D. anosmum*) ou acima de 17 arcos (*D. terminale* e *D. crumenatum*). Parênquima medular com 2-3 camadas na área espaçada (exceto *D. crumenatum*) e até 10 camadas de parênquima não espessado (exceto *D. terminale*). Este estudo evidenciou a diversidade anatômica radicular em *Dendrobium*, destacando caracteres estruturais úteis à taxonomia. A variação no velame, o espeçamento da endoderme e organização do sistema vascular reforçam a importância da anatomia na diferenciação das espécies, de modo que os achados contribuem para revisões taxonômicas, ampliando o conhecimento sobre o gênero e suas aplicações na conservação e cultivo.

Palavras-chave: anatomia radicular; epífitas;
Apoio: FUNCAP – Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Princípios mecânicos da ala do diásporo de *Heteropterys byrsonimifolia* A.Juss. (Malpighiaceae)

Pereira, Lyzza Dawellyng L.[1*], Gomes, Sueli Maria[1], Ferreira, Cristiane da Silva[1]
Programa de Pós-graduação em Botânica, Universidade de Brasília[1]
*lyzza_dawellyng@hotmail.com

Heteropterys byrsonimifolia A.Juss. (Malpighiaceae) é uma espécie endêmica do Brasil, com ocorrência no Cerrado. Seu fruto esquizocarpo é composto por dois samarídeos conectados ao tórus, cada um dotado de uma ala dorsal com aspecto fibroso, textura papirácea e padrão de nervação complexo, com nervuras proeminentes em ambas as faces, dispostas de maneira curvilínea. Essas características estruturais conferem ao diásporo capacidade de dispersão anemocórica, facilitando sua propagação pelo vento. Este estudo caracteriza a estrutura da ala de *H. byrsonimifolia* a fim de elucidar seus princípios mecânicos associados à aerodinâmica do diásporo. Para isso, secções transversais e longitudinais da ala foram obtidas à mão livre, de acordo com a orientação das nervuras. As secções foram clarificadas em solução de hipoclorito de sódio a 20%, coradas com solução aquosa de safranina e azul de alcião, desidratadas em série etanólica, diafanizadas em acetato de butila e montadas em verniz vitral incolor. Os resultados mostraram que a ala de *H. byrsonimifolia* apresenta organização estrutural composta por zonas de alta e baixa densidade. As zonas de alta densidade correspondem às nervuras lignificadas, unidirecionais, dispostas em duas camadas, paralelas a parcialmente alternas, próximas a epiderme, adaxial e abaxial, compostas por tecido esclerenquimático. As zonas de baixa densidade são as regiões entre nervuras, constituída por parênquima aerífero, que forma uma rede tubular ramificada com orientação predominantemente aleatória e espaços intercelulares. Esse conjunto tubular de distintas densidades e orientação é responsável pelas propriedades mecânicas que caracterizam a aerodinâmica dos diásporos. As nervuras figuram eixos mecânicos que atuam como uma coluna vertebral, responsável por manter a forma da ala e lhe conferir reforço mecânico para que o diásporo resista à flexão enquanto autorrotaciona em voo, permitindo que a ampla e leve ala seja capaz de suportar a carga oriunda do núcleo seminífero por longas distâncias horizontais. Princípios mecânicos da ala de diásporos anemocóricos, como *H. byrsonimifolia*, têm sido estudados no âmbito da Biomimética como modelo aerodinâmico para aplicação em asas e hélices para diferentes fins.

Palavras-chave: Biomimética; dispersão anemocórica; fruto alado.

Caracterização anatômica e ultraestrutural de folíolos de duas espécies do gênero *Mimosa* L. do Parque Nacional das Emas

Patrícia Fernanda Rosalem[1*], Ercilene Freitas Valentim[2], Aline Redondo Martins[1]
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira [1],
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO[2]
* patricia.rosalem@unesp.br

No Cerrado, o gênero *Mimosa* L. é especialmente numeroso com diferentes formas e características típicas. Desse modo, o objetivo do presente estudo é a descrição anatômica dos folíolos de duas espécies de *Mimosa,* a fim de comparar suas diferenças. O material vegetal foi coletado em uma área de campo limpo no Cerrado dentro do Parque Nacional das Emas na região Centro-Oeste do Brasil. Amostras dos foliólulos de *M. emaensis* Jordão, M.P.Morim, Marc.F.Simon & Baumgratz *e* folíolos *M.nuda* Benth foram fixadas em FAA 70 e posteriormente mantidas em Álcool 70%. O material foi então cortado em microtomo rotativo, corado com Azul de toluidina e as lâminas montadas com resina sintética "Entellan". Outra parte das amostras, foram desidratadas, secas ao ponto crítico Leica EM CPD300 e metalizadas com uma camada de ouro de 30-40 nm no aparelho Quorum Q150T E. Tais análises foram realizadas no microscópio eletrônico de varredura (MEV) Zeiss modelo EVO/LS15, operado a 20kv com as escalas impressas diretamente nas eletromicrografias. Nos foliólulos de *M. emaensis* a epiderme é unisseriada, apresenta células arredondadas, cera escamiforme e granular recobrindo toda sua cutícula em ambas as faces, com ausência de tricomas e presença de estômatos somente na face adaxial. O parênquima paliçádico é formado por uma única camada de células e o parênquima lacunoso tem de duas a três camadas de células, além dos feixes vasculares espalhados por todo limbo, sem ter uma nervura central bem definida. Em *M. nuda* a nervura central dos folíolos é bem definida e o tecido vascular, é envolvido por um periciclo em formato de meia lua. A epiderme é unisseriada, com células arredondadas tanto na face adaxial, quanto na abaxial, e em ambas as superfícies são observados estômatos e cera escamiforme as recobrindo por inteiro. O parênquima paliçádico é composto por uma a duas camadas de células e o parênquima lacunoso contém de duas a quatro camadas. No bordo dos folíolos, forma-se mais um feixe vascular de tamanho médio, o qual está envolvido por células parecidas com as do periciclo que envolve a nervura central. Logo na ponta, após esse feixe vascular um tricoma enrijecido e visível a olho nu se forma, sendo ele o único tipo de tricoma presente nos folíolos dessa espécie. De forma geral os resultados apontam diferenças anatômicas e morfológicas entre essas duas espécies do mesmo gênero, sendo importante a documentação de tais diferenças para compreender a diversidade de cada espécie.

Palavras-chave: Cera epicuticular; estômatos; Fabaceae.
Apoio: FAPESP 22/12301-4

Ontogenia floral aplicada à sistemática em *Erythrina* (Fabaceae: Papilionoideae)

L. G. M. P. Souza[1,2,*], M. J. A. Falcão[1,2,3], J. P. Basso-Alves[1,2], C. A. P. Toledo[4], D. S. Gissi[5], V. F. Mansano[1,2]

(1) Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro; (2) Programa de Pós- Graduação em Botânica da Escola Nacional de Botânica Tropical; (3) Universidade do Estado do Rio de Janeiro; (4) Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"; (5) Centro de Ciências da Natureza, Universidade Federal de São Carlos, Campus Lagoa do Sino.

*lukasgm8@gmail.com

Erythrina L. é um gênero de Leguminosae (Papilionoideae) com intensa variação na morfologia das inflorescências e flores dentre suas cerca de 120 espécies, apresentando diversas características associadas à ornitofilia. Entretanto, o desenvolvimento ontogenético desta diversidade floral e sua importância para a sistemática do grupo permanecem pouco conhecidos. Investigamos as inflorescências e flores de oito espécies do gênero, representando diferentes categorias infragenéricas e morfologias, sendo polinizadas por diferentes grupos de aves. Inflorescências e flores em diferentes estádios de desenvolvimento foram dissecadas e observadas com auxílio de microscopia eletrônica de varredura e caracterizamos o nectário hipantial através de microscopia de luz. As inflorescências do gênero são pseudoracemos que diferem entre si notadamente na ordem de desenvolvimento das flores central e laterais dentro de uma tríade e na disposição das flores na antese. O cálice e o androceu apresentam iniciação unidirecional, enquanto as pétalas se originam de forma simultânea. O surgimento do carpelo em comparação com outros órgãos florais varia entre as espécies estudadas. O alongamento dos estames antepétalos, o tamanho das pétalas da quilha, seu nível de fusão e o papel do vexilo na seleção dos visitantes florais diferem entre as espécies nos estádios finais de desenvolvimento e nas flores em antese. A organogênese e o desenvolvimento inicial dos órgãos florais são, em sua maior parte, estáveis nas espécies estudadas. No entanto, as diversas variações na morfologia da inflorescência e nos estádios tardios do desenvolvimento floral podem ser úteis para diferenciação de categorias infragenéricas e para mapear como essas características ontogenéticas estão distribuídas dentro do gênero. Esses resultados demonstram a necessidade de expandir a amostragem de *Erythrina* para identificar os principais padrões de desenvolvimento das flores e destacam a importância dos trabalhos ontogenéticos em Fabaceae.

Palavras- chave: Desenvolvimento floral; Leguminosae; Phaseoleae
Apoio: CAPES, CNpQ, FAPERJ

Anatomia caulinar de espécies arbóreas jovens da família Fabaceae em relação ao fogo

Mariana Pisani Sipoli Diniz[1], Lucas Baltazar Longhi[1], Guilherme Matsubara Teruya[1], Tainah Boian Carneiro[1], Wesller da Silva de Paiva[1], Aline Redondo Martins[1].
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Ilha Solteira, São Paulo, Brasil[1]
mariana.pisani@unesp.br

O fogo é um processo evolutivo que se tornou importante para vários ecossistemas. Desta forma, a composição e estrutura de comunidade de plantas se tornaram relacionadas ao fogo, considerando a duração, frequência, intensidade, severidade e a temperatura do mesmo. O presente estudo teve o objetivo de analisar a anatomia caulinar antes e depois de um experimento de fogo controlado, de três espécies de Fabaceae: *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg, *Bauhinia forficata* Link.. As espécies foram cultivadas por seis meses em casa de vegetação, depois foram submetidos a um experimento de fogo; o qual consistiu de três parcelas com dez indivíduos cada (por espécie) de controle e três parcelas com dez indivíduos cada (por espécie) que passaram pelo fogo. Os indivíduos que passaram pelo fogo foram retornados à casa de vegetação e monitorados por mais seis meses. O material foi fixado em FAA70, desidratado em série etílica e incluído em hidroxi-etil-metacrilato. Ao final foram montados blocos com as amostras e as mesmas foram seccionadas em micrótomo rotativo e as secções transversais foram coradas com Azul de Toluidina 0,05% em tampão fosfato e ácido cítrico com pH entre 4,5-6,0. As lâminas permanentes foram montadas com a resina sintética “Entellan”. Foi possível observar a presença de crescimento secundário em todas as espécies e súber aparente em todas as três espécies, com um pequeno aumento no número de células e mudança na espessura da periderme após a passagem do fogo em *A. colubrina*. Para as outras duas espécies a periderme permanece igual em número de camadas de células antes e após passagem do fogo. O córtex é residual em todas as espécies. *A. colubrina* e *B. forficata* apresentam fibras em seu floema secundário. *A. colubrina* e *A. peregrina* apresentam câmbio vascular com quatro camadas aproximadamente. O xilema secundário de *A. colubrina* e *A. peregrina* apresenta vasos parenquimáticos unisseriados e *B. forficata* apresenta bisseriados. *B. forficata* apresenta idioblastos fenólicos aos seis meses de idade. A comparação das características anatômicas do caule permite entender as estratégias de sobrevivência das plantas após um experimento de fogo controlado. A presença de fibras no caule e a espessura do súber influenciam na proteção das espécies em relação ao fogo.

Palavras-chave: Rebrotamento, Fabaceae, fogo
Apoio: PIBIC.

Análise anatômica de folhas de *Gossypium hirsutum L.* submetido a altas concentrações de boro

Beatriz Bento Rodrigues[1], Maycon Anderson de Araujo[2], Aline Redondo Martins[3]
UNESP-FEIS[1], UNESP-FEIS[2], UNESP-FEIS/DBZ[3].
beatriz.bento@unesp.br[1], maycon.araujo@unesp.br[2], aline.martins@unesp.br[3]

O Boro (B) é um micronutriente que apesar de sua importância para as plantas, quando presente em grandes quantidades no ambiente torna-se tóxico. Nesse contexto, o algodoeiro herbáceo (*G. hirsutum*) apresenta um grande potencial para atuar como descontaminante de áreas intoxicadas com B, uma vez que é capaz de realizar o processo de fitorremediação. Deste modo, o objetivo do presente estudo foi analisar a anatomia das folhas de algodoeiro herbáceo exposto a altas concentrações de boro. Para o estudo, duas cultivares de algodão herbáceo foram submetidas a quatro concentrações de B: 0,5 mg, 30, 60 e 120 mg dm^{-3}. Foram coletadas folhas de todos os tratamentos após a frutificação. Parte do material coletado foi desidratado ao ponto crítico e fotografado no microscópio eletrônico de varredura. Com as imagens obtidas, foi estimada a densidade de estômatos por mm^2 em cada tratamento. As análises anatômicas foram feitas utilizando técnicas usuais de emblocamento em historresina, seccionamento em microtomo rotativo e coloração das lâminas em azul de toluidina. A análise dos dados permitiu identificar que a quantidade de estômatos na face abaxial das folhas dos cultivares um e dois aumenta em resposta ao aumento da concentração de boro a que são submetidos. Quando sujeitas à concentração ideal de B (0,5 mg dm^{-3}), o cultivar dois apresenta densidade estomática significativamente maior do que a apresentada pelo cultivar um. Contudo, à medida que a concentração de B aumenta, a diferença na densidade estomática entre os dois cultivares diminui. Com relação à epiderme abaxial, não foi observado efeito da concentração nas médias, mas houve influência do cultivar e o cultivar dois apresentou maiores médias para esta variável. Em relação ao mesofilo, a espessura do parênquima paliçádico apresentou decréscimo com o aumento do B no solo, não havendo diferença significativa entre os cultivares analisados. Assim, foi observado que o aumento na concentração de boro aplicado tanto no cultivar um como no cultivar dois, provocou aumento na densidade estomática e diminuição da espessura da epiderme adaxial, parênquima paliçádico, parênquima lacunoso, epiderme abaxial e da espessura total da folha.

Palavras-chave: fitorremediação; fitotoxidade de Boro; anatomia vegetal.
Apoio: UNESP/PIBIC.

Morfologia e anatomia floral em Plumerieae (Rauvolfioideae, Apocynaceae) e suas implicações taxonômicas

Daniel de Menezes Mendes[1*], Emília R. K. T. Bisinoto[1], André Olmos Simões[2] Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Universidade Estadual de Campinas[1]; Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas[2].
*dm.mendes08@gmail.com

Plumerieae é uma tribo cosmopolita composta por 10 gêneros e 54 espécies, subdividida em três subtribos morfologicamente distintas (Allamandinae, Plumeriineae e Thevetiinae). A delimitação dessas subtribos é corroborada por variações estruturais dos verticilos reprodutivos assim como por dados moleculares, mas a definição de caracteres anatômicos diagnósticos ainda é limitada. O objetivo deste estudo foi investigar a morfologia e anatomia floral de 24 espécies de Plumerieae para identificar caracteres que auxiliem na sistemática da tribo. Amostras florais foram fixadas em FAA 50, incluídas em paraplast, seccionadas transversal e longitudinalmente e coradas com azul de astra e safranina, seguindo os protocolos padrões de anatomia vegetal. Nossos resultados apontam que a organização dos idioblastos secretores nas lacínias do cálice e corola é variável entre as subtridos, exceto em Allamandinae, única a não apresentar tais estruturas. Coléteres calicinais na base das lacínias e anel nectarífero foram registrados apenas nos gêneros *Allamanda* e *Thevetia*, enquanto coléteres no ápice das lacínias do cálice são exclusivos de *Mortoniella*, *Plumeria* e *Anechites*. A morfologia da corona, das anteras, do ovário e da cabeça do estilete apresentam forte relevância para a delimitação das subtribos, como a corona corolina formada por tricomas em *Allamanda*. Além disso, a anatomia elucidou aspectos estruturais como a ausência de nectário não estruturado em gêneros desprovidos de anel nectarífero, como em *Cameraria latifolia* L., a conação dos apêndices apicais das anteras e a adnação da corona estaminal à cabeça do estilete em *Cerbera manghas* L. e *Thevetia ovata* (Cav.) A.DC., evidenciando assim um alto grau de especialização floral. A deiscência das anteras em Thevetiinae apresenta conformação latrorsa, e em Allamandinae e Plumerineae introrsa. Foi-se observado também, a hemissincarpia em *Skytanthus*, *Thevetia* e nos gêneros de Plumeriineae, reforçando a importância desse caráter na distinção entre as subtribos. A anatomia da epiderme externa do ovário, com células contendo citoplasma de aspecto denso e idioblastos, também trouxe importantes contribuições na taxonomia de Plumerieae, apenas *Himatanthus* apresenta epiderme supostamente secretora, de função ainda desconhecida. Esses achados ressaltam a importância da anatomia e morfologia floral, como ferramentas para estudos taxonômicos, contribuindo para a compreensão da evolução e especialização reprodutiva da tribo.

Palavras-chave: coléter, estrutura floral, Gentianales
Apoio: CNPq, CAPES

Morfobiometria de frutos e sementes de *Solanum americanum* Mill.

Gabriel Furtado Queiroz[1]* & Frederico Rocha Rodrigues Alves[1]
1 Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba
Autor para contato: gabrielbuiba@gmail.com

Solanum americanum Mill., espécie pertencente à família Solanaceae e popularmente conhecida como maria-pretinha, é considerada uma planta daninha frequentemente encontrada infestando culturas anuais e perenes, sendo esta espécie extremamente prolífica. A planta apresenta porte de erva, se desenvolve em substrato terrícola, mede aproximadamente 1,5 m e possui ciclo anual. Este estudo levanta dados morfobiométricos de frutos e sementes de *S. americanum* e busca coorrelacioná-los a possíveis estratégias de dispersão dessa espécie. O estudo consistiu no monitoramento de cinco matrizes populacionais de *S. americanum* em fragmentos de Mata Atlântica localizados no campus I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sendo coletados vinte frutos de cada matriz que, posteriormente, tiveram suas medidas registradas e suas sementes beneficiadas. Os frutos de *S. americanum* são bagas globulares que vão do roxo púrpura ao negro quando maduros. Os frutos medem, em média (± desvio-padrão), 6,3 ± 0,95 mm de largura, 5,8 ± 0,80 mm de altura e 6,7 ± 0,97 mm de espessura. Os frutos frescos pesam em média 0,2 ± 0,07 g, contendo cerca de 52 (± 14,12) sementes por fruto. As sementes de *S. americanum* apresentam um formato elíptico, característico da família das solanáceas, com teor de umidade médio de 13,88 ± 4,24 %, peso de mil sementes de 0,33 ± 0,02 g e área média de 1,18 ± 0,19 mm². As características morfobiométricas das sementes de *S. americanum* nos permitem hipotetizar que sejam menos predadas após a dispersão, devido às suas diminutas dimensões, e que possuem alta viabilidade no banco de sementes do solo, devido ao seu baixo teor de umidade, sendo caracterizadas como sementes ortodoxas. As características morfobiométricas avaliadas reforçam, portanto, o potencial de *S. americanum* como planta daninha.

Palavras-chave: maria-pretinha; planta daninha; Solanaceae.
Apoio: Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas (LaFiEP/DSE/CCEN/UFPB) e Laboratório de Botânica Aplicada à Agroecologia (LABOAA/DSE/CCEN/UFPB).

Palitoxonomia de espécies do gênero *Tocoyena* Aubl. (Rubiaceae)

Cláudia Barbieri Ferreira Mendonça[1], Larisse Timoteo Pereira[1], Vania Gonçalves-Esteves[1*],
Museu Nacional/UFRJ [1]
*cb.mendonca@gmail.com

Rubiaceae é uma das maiores e mais diversas famílias de Angiospermas, apresentando diversas formas de vida, variando desde ervas até árvores de grande porte. A morfologia dos grãos de pólen pode fornecer caracteres diagnósticos valiosos para distinguir gêneros e espécies na família sendo considerada euripolínica. Para o Brasil são estimados cerca de 128 gêneros, 1416 espécies, sendo 704 endêmicas. Dentre os gêneros de Rubiaceae pertencentes a tribo Gardenieae, está *Tocoyena* Aubl. um gênero neotropical, apresentando cerca de 16 espécies, das quais 13 ocorrem no Brasil, ao longo dos biomas do Cerrado e florestas úmidas, como a Floresta Atlântica e Floresta Amazônica. *Tocoyena* caracteriza-se por apresentar estípula inteira, triangular, inflorescência em fascículo, dicásio ou tirso, terminal, flores longo tubulares, cálice reduzido, corola salviforme; frutos bacáceos e sementes planas envolvidas em mesocarpo gelatinoso. O objetivo do trabalho foi caracterizar palinologicamente oito espécies de *Tocoyena* ocorrentes no Brasil: *Tocoyena bullata* (Well) Mart, *T. foetida* Poepp. & Endl., *T. formosa* (Cham. & Schltdl.) K. Schum., *T. longiflora* Aubl., *T. neglecta* N.E.Br, *T. sellowiana* (Cham. & Schltdl.) K.Schum. e *T. viscidula* Mart. O material botânico utilizado foi obtido a partir de exsicatas depositadas em herbários nacionais. Os grãos de pólen foram tratados pelo método acetolítico. O material polínico foi mensurado e fotomicrografado e os dados quantitativos, submetidos a tratamento estatístico. Os grãos de pólen foram analisados e descritos tanto sob microscopia de luz quanto eletrônica de varredura. Constatou-se que as espécies de *Tocoyena* apresentam grãos de pólen em mônades, isopolares, pequenos a grandes, podendo apresentar variação de tamanho dentro da mesma espécie, suboblatos a prolato-esferoidais, âmbito circular, área polar pequena a grande, 3-4-5-porados, poros circulares com ânulo psilado; ornamentação reticulada, sexina mais espessa que a nexina. Com base nos resultados constata-se que a morfologia polínica se mostrou um caráter importante para a separação das espécies, quando se analisou o tamanho, a forma e o número de aberturas. Conclui-se, portanto, que os atributos polínicos são um importante caráter para a identificação e delimitação das espécies de *Tocoyena.*Palavras-chave: grão de pólen, palinologia, Rubiaceae.

Apoio: Capes, CNPq, FAPERJ.

Anatomia da folha de *Parapiqueria* e *Cavalcantia* (Asteraceae): implicações taxonômicas e adaptativas

Joyce C R Silva[1*], Kleber Resende Silva[1], Maurício T Coutinho Watanabe[1]
Instituto Tecnológico Vale[1]
* joyce.rscris@gmail.com

Asteraceae é uma das maiores famílias de angiospermas, incluindo um elevado número de espécies endêmicas e adaptadas a diversos ambientes. *Parapiqueria cavalcantei* R.M.King & H.Rob., pertencente a um gênero monotípico, e *Cavalcantia* R.M.King, com apenas duas espécies, por exemplo, são taxa endêmicos do Brasil, associados a ambientes florestais. *Parapiqueria cavalcantei* e *C. glomerata* (G.M.Barroso & R.M.King) R.M.King & H.Rob. são restritas à Serra de Carajás, no Pará, ocorrendo em áreas associadas às cangas. Já *C. percymosa* R.M.King & H.Rob. possui maior distribuição, ocorrendo em algumas localidades do Centro-Oeste e Sudeste, além da ocorrência simpátrica com *C. glomerata*. As espécies de *Cavalcantia*, além da coocorrência na Amazônia, ainda compartilham muitas semelhanças morfológicas, mesmo em estágio reprodutivo, o que dificulta a identificação. Caracteres anatômicos foliares, por sua vez, têm sido amplamente empregados na taxonomia e na observação de adaptações ambientais das espécies. Assim, este estudo teve como objetivo descrever, comparativamente, a anatomia das folhas dessas três espécies, indicando caracteres taxonômicos e adaptativos. Folhas sésseis, em *Parapiqueria*, e pecíoladas, em *Cavalcantia*, foram coletadas na FLONA de Carajás e submetidas a técnicas usuais em anatomia vegetal, incluindo fixação, inclusão em historesina e confecção de lâminas histológicas. As espécies compartilham algumas características, como margem com células epidérmicas arredondadas, estômatos anomocíticos, tricomas tectores e glandulares, mesofilo dorsiventral e nervura central composta por um feixe vascular central e dois feixes acessórios menores, do tipo colateral. O mesofilo com parênquima paliçádico com células curtas e o parênquima lacunoso com espaços intercelulares conspícuos, responde às condições mesomórficas dos ambientes sombreados. Em *Cavalcantia*, o pecíolo apresenta epiderme uniestratificada, recoberta por cutícula evidente, idioblastos contendo drusas no mesofilo e sistema vascular com três feixes vasculares centrais e seis a nove feixes acessórios, do tipo colateral. As espécies diferenciam-se pela disposição dos estômatos em uma ou nas duas faces foliares, pela espessura da cutícula na margem, espessura e número de camadas do mesofilo e contorno da nervura central e do pecíolo. Essas variações anatômicas já são utilizadas para a delimitação de espécies de Asteraceae e contribuem para a circunscrição dos gêneros aqui estudados.

Palavras-chave: Floresta Amazônica; mesofilo; plantas endêmicas.
Apoio: Instituto Tecnológico Vale/ FADESP.

Coléteres e hidatódios: confirmando a ocorrência de dentes mistos em espécies de Violaceae

Valdnéa Casagrande Dalvi[1*], Diego Ismael Rocha[2], Juliana de Paula-Souza[3] Instituto Federal Goiano, campus Rio Verde[1], Universidade Federal de Viçosa[2], Universidade Federal de Santa Catarina[3]
* valdnea.dalvi@ifgoiano.edu.br

Folhas denteadas surgiram posteriormente quando comparadas com folhas com margens inteiras, em decorrência de condições ambientais específicas. A morfologia diversa dos dentes foliares, incluindo a presença ou não de glândulas, são atributos taxonômicos. No entanto, as vantagens adaptativas dessas projeções permanecem incertas e comumente não levam em consideração a natureza das glândulas associadas às margens. Coléteres, hidatódios ou nectários são comumente reportados para essas regiões foliares. A presença de glândulas marginais e/ou dentes glandulares, incluindo coléteres e hidatódios, são aqui reportadas em espécies de Violaceae. Selecionamos duas espécies (*Pombalia atropurpurea* [A.St.-Hil.] Paula-Souza e *Anchietea pyrifolia* [Mart.] G.Don) para desvendar a natureza das glândulas marginais. Amostras de folhas jovens e expandidas foram coletadas em campo, fixadas em FAA_{50} e processadas segundo técnicas usuais para microscopia de luz, incluindo inclusão em historesina e diafanização. Amostras das margens foliares também foram observadas em microscopia eletrônica de varredura (MEV). Plantas jovens de *P. atropurpurea* foram devidamente ensacadas e mantidas em ambiente úmido para observação do processo de gutação. As duas espécies apresentam projeções marginais foliares evidentes, em especial nas folhas expandidas. Essas projeções são vascularizadas, com abundância de xilema e portam estômatos modificados ao longo da sua extensão. Esses estômatos atuam como poros aquíferos sendo responsáveis pelo processo de gutação, o qual foi confirmada pelo experimento proposto. A porção terminal de cada projeção porta ainda outra glândula, o coléter, os quais são ativos nas folhas jovens e permanecem, em sua maioria, aderidos nas folhas expandidas. Os coléteres são do tipo padrão, com um eixo central de células parênquimáticas e uma epiderme secretora em paliçada. A secreção é composta por mucilagem e proteínas. Esse padrão, considerado como um dente misto, ou seja, com duas glândulas, embora incomum, foi reportado para poucas espécies há cerca de 30 anos. Reiteramos a observação cuidadosa das margens foliares para certificação da presença de glândulas, as quais são atributos de valia para estudos taxonômicos e ecológicos.

Palavras-chave: dentes foliares, estruturas secretoras, gutação, mucilagem.
Apoio: IF Goiano, campus Rio Verde

Comparação anatômica de raízes de Epidendreae (Ochidaceae).

Reldson César Barros de Lima[1], João Gabriel de Araújo[1], Samuel Fonteles Ximenes Aguiar[1], Bruno Edson-Chaves[1].
Universdidade Estadual do Ceará - UECE[1]
* reldson.lima@aluno.uece.br

Epidendreae (Orchidaceae) é uma tribo de ervas epífitas de grande potencial ecológico, ornamental e farmacológico. No entanto, apesar de sua diversidade e relevância, ainda há uma grande lacuna sobre seus aspectos anatômicos, especialmente no que diz respeito às raízes, que desempenham um papel fundamental na adaptação dessas plantas aos ambientes tropicais. Assim, foi realizado um estudo comparativo das raízes de quatro espécies pertencentes à tribo [*Cattleya amethystoglossa* Linden & Rchb.f., *Cattleya percivaliana* (Rchb.f.) O'Brien, *Guarianthe bowringiana* (O'Brien) Dressler & W.E.Higgins e *Epidendrum ciliare* L.], presentes no Parque Estadual Botânico do Ceará, com o objetivo de enriquecer a base de dados para a taxonomia. Três amostras de raízes de cada indivíduo foram coletadas e armazenadas em etanol 70% com glicerina, e posteriormente seccionadas transversalmente em micrótomo de Ranvier. Os cortes foram clarificados em hipoclorito de sódio (10-50%), submetidos à dupla coloração (Azul de Alcian e Safranina, 5:1 v/v) e montados em verniz vitral. As amostras apresentam raízes de formato circular (*C. amethystoglossa*, *C. percivaliana* e *E. ciliare*) ou ovóide (*G. bowringiana*), velame com variações de até 5 camadas (G. *bowringiana e C. percivaliana)* e de até 7 camadas *(C. amethystoglossa e E. ciliare*); com células de formatos poligonal (*C. amethystoglossa*, *C. Percivaliana*) ou oblongo (*E. ciliare* e G. *Bowringiana*) na região da epivelame e formatos epilíco (*C. amethystoglossa* e *E. ciliare*) ou oblongo (*C. percivaliana* e *G. bowringiana*) na região do endovelame. A exoderme é uniestratificada, com espaçamento em U invertido, exceto em *C. percivaliana*, que apresenta espaçamento em O. O parênquima cortical possui de 9 a 11 camadas, com células isodiamétricas. A endoderme apresenta espaçamento em O, com células de formato quadricular. O cilindro vascular possui periciclo uniestratificado, com floema e metaxilema organizados em até 18 arcos (*G. bowringiana* e *E. ciliare*) ou acima de 19 arcos (*C. percivaliana* e *C. amethystoglossa*). O parênquima medular apresenta de 2 a 4 camadas na área espaçada e de 6 a 9 camadas na área não espaçada, exceto em *C. amethystoglossa*. A partir dos estudo em questão, evidencia-se que o formato das raízes, estrutura do velame, espessamento da exoderme e estrutura do cilindo vascular mostram-se como variações estruturais distintivas em raízes de Epidendreae; podendo servir como possíveis critérios para auxiliar na taxonomia de Epidendreae.

Palavras-chave: anatomia radicular; epífitas; anatomia aplicada a taxonomia
Apoio: FUNCAP – Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Biometria de frutos e sementes de *Solanum crinitum* Lam. (Solanaceae)

Millani Mendonça dos Santos[1,2]*, Felipe Ferreira de Oliveira[2], Frederico Rocha Rodrigues Alves[2], Leandro Lacerda Giacomin[2]

[1]Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba (UFPB); [2]Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

*millanisantos28@gmail.com

Solanum crinitum Lam. (Solanaceae) pertence ao clado Leptostemonum de Solanum, a linhagem mais diversificada do gênero, que inclui todas as espécies aculeadas e que desenvolvem tricomas estrelados. É um arbusto ou arvoreta, amplamente distribuído pela América do Sul, desde o leste do Brasil até a Colômbia, com preferência por áreas abertas, mas ocorrendo desde domínios como a Floresta Atlântica, Caatinga, Cerrado e Amazônia, apresentando uma ampla variação morfológica. Por ser uma espécie prevalente em áreas abertas e, portanto, colonizadora de ambientes modificados, estudos biométricos e fisiológicos de frutos e sementes dessa espécie são relevantes para descrever seu papel ecológico, em especial associados a processos germinativos, viabilidade e dormência das sementes. Diante disso, o objetivo deste estudo é caracterizar a biometria de frutos e sementes de S. crinitum. O material botânico foi coletado no município de Conde, na Paraíba, onde foram obtidos dez frutos de cada população, escolhidos aleatoriamente, de três populações. Os frutos foram processados e medidos com o auxílio de um paquímetro digital, e as sementes extraídas foram beneficiadas e medidas utilizando o software ImageJ. Os frutos medem, em média (± desvio padrão), 45,4 ± 1,32 mm de largura, 49,6 ± 0,36 mm de altura e 45,3 ± 1,49 mm de espessura. Os frutos frescos pesam,em média 52,87 ± 4,18 g, contendo cerca de 773 (± 41,28) sementes por fruto. As sementes de S. crinitum apresentam um formato ovoide e reniforme, são levemente intumescidas, com teor de umidade médio de 14,56 ± 1,74 %, peso de mil sementes de 5,73 ± 0,20 g e área média da maior dimensão de 8,4 ± 1,03 mm². Devido ao seu baixo teor de umidade, as sementes de S. crinitum podem ser classificadas como ortodoxas. S. crinitum produz frutos com um elevado número de sementes, em relação às demais Solanáceas.

Palavras-chave: ecofisiologia; espécie nativa; restinga.
Financiamento: CNPq, FAPESQ-PB

Baratas como potenciais polinizadores de *Mabea uleana* Pax & K. Hoffmann (Euphorbiaceae) em uma área de campinarana no município de Manaus, Amazonas

Tulio Alex Martins da Silva[1]*, Priscila Pacheco Carlos[2], Maria Teresa Fernandez Piedade[1], Erich Fischer[3] & Layon Oreste Demarchi[1]

[1]Ecologia, Monitoramento e Uso Sustentável de Áreas Úmidas – MAUA, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), 69080-971, Manaus, AM.

[2]Programa de pós-Graduação em Ecologia e Conversação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 79070-900, Campo Grande, MS.

[3]Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 79070- 900, Campo Grande, MS.

* e-mail: bio.tam97@gmail.com

Mabea Aubl. (Euphorbiaceae) é um gênero Neotropical com aproximadamente 50 espécies, tendo maior diversidade na Amazônia. A polinização foi investigada em apenas duas espécies do gênero, *M. fistulifera* no estado de Minas Gerais e *M. occidentalis* no Panamá. Os polinizadores potenciais dessas espécies foram insetos, aves, macacos cebídeos, morcegos filostomídeos e marsupiais. Aqui, estudamos a biologia floral de *Mabea uleana*, o comportamento de forrageamento dos visitantes florais, e o potencial dos visitantes como polinizadores. Registramos o período de antese floral, receptividade do estigma, viabilidade do pólen e produção de néctar. Observações dos visitantes florais foram realizadas em três inflorescências de seis indivíduos (N=18). Cada inflorescência focal foi monitorada durante sete dias entre 19h e 6h, em períodos de 30 min com intervalos de uma hora, totalizando 126 horas de observações. Como resultados, encontramos que a antese da inflorescência se inicia por volta de 1745h. O néctar começa a ser secretado durante a fase final de abertura, a partir de 18h, acumulando volumes médios de até 70 µl por inflorescência. A concentração média de açúcares no néctar variou entre 4 e 6%. A viabilidade do pólen variou entre 98 a 85% e o estigma foi receptivo durante todo o período de antese. Foram registrados visitantes florais das ordens: Blattaria (18 eventos), Díptera (30), Lepidoptera (12) e Orthoptera (04) que totalizaram 64 visitas. Destes, apenas os ortópteros tiveram comportamento de pilhadores de recursos, e os demais tiveram comportamento de potenciais polinizadores da planta. O período de forrageamento de Blattaria, Diptera e Lepidoptera correspondeu ao de produção de néctar pelas flores. A aderência do pólen no corpo e o comportamento de visitas indicam que as baratas podem ser importantes polinizadores de *Mabea uleana*. As baratas, adultas ou ninfas, foram os visitantes florais que contataram os órgãos reprodutivos da planta com maior frequência. Os resultados contribuem para o conhecimento da diversidade de polinizadores no gênero, e sugere que *Mabea uleana* é entomófila, diferindo do sistema de polinização das espécies do gênero já estudadas.

Palavras-chave: atrativos florais, biologia floral, interação planta-polinizador.
Apoio: INPA, CAPES, MAUA, FAPEAM, CNPq, PELD-MAUA.

Estruturas de defesa em *Centrosema* (Leguminosae, Papilionoideae) no Pantanal sul

Meins, G.D.[1]*; Sartori, Â.L.B.[2]
[1]Ciências Biológicas Licenciatura, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil. [2]Laboratório de Sistemática Vegetal, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil
*guilherme.meins@ufms.br

O Pantanal brasileiro, maior planície alagável do planeta, é um ecossistema sujeito a eventos recorrentes de fogo e alagamento que funcionam como filtros para o estabelecimento de espécies de plantas. Centrosema (Leguminosae - Papilionoideae) se destaca por sua ocorrência em distintos ambientes do Pantanal, sendo representado por espécies de hábito trepador. Este estudo teve como objetivos investigar os tipos e a localização de estruturas de defesa em espécies de Centrosema do Pantanal sul. Outro objetivo foi verificar se as espécies de Centrosema protegem mais as estruturas vegetativas ou as reprodutivas. As espécies de Centrosema coletadas no Pantanal sul foram previamente selecionadas no Herbário CGMS e verificadas quanto às identificações taxonômicas. As análises morfológicas de três espécimes, no mínimo, de cada espécie foram realizadas sob estereomicroscópio. Uma planilha foi elaborada para a avaliação das características morfológicas ou vegetativos. Tricomas glandulares capitados foram confirmados no pecíolo, na face adaxial dos folíolos e nos frutos, de algumas espécies. Dentre as espécies analisadas, todas apresentaram pelo menos um tipo de estrutura de defesa. Nossos resultados evidenciam que 87% das espécies de Centrosema analisadas apresentam três vezes mais estruturas de defesa em órgãos vegetativos (folhas e ramos) do que nos reprodutivos (flores e frutos). A exceção foi C. macranthum com investimento similar tanto em órgãos vegetativos como nos reprodutivos, o que sugere diversidade de estratégias de defesa no gênero. O estudo amplia o conhecimento sobre as estruturas de defesas em Centrosema, contribui para a compreensão da evolução das estratégias de proteção em Leguminosae e fornece subsídios para a conservação da flora pantaneira.

Palavras-chave: Fabaceae; herbivoria; mecanismo de defesa; estruturas secretoras; traços morfológicos.
Apoio: FUNDECT, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

Biologia floral de *Dimorphandra gardneriana* Tul. (Fabaceae) no Parque Nacional de Sete Cidades, Piauí

Mayna Rainne Lira da Costa [1*], Bruno Ayron de Souza Aguiar[1], Gardene Maria de Sousa[1]
Universidade Federal do Piauí[1]
*maynarainne2104@gmail.com

Dimorphandra gardneriana Tul., conhecida como faveira ou fava-d'anta, é uma espécie nativa do Brasil, amplamente explorada pela indústria farmacêutica devido à extração do bioflavonoide rutina de seus frutos. No entanto, seu sistema reprodutivo ainda apresenta lacunas a serem investigadas, fundamentais para avaliar os impactos dessa exploração. Este estudo teve como objetivo caracterizar a biologia floral da espécie, analisando a morfologia das flores, a presença de recursos florais, a ocorrência de pigmentos com absorção ultravioleta e os períodos de antese e senescência das flores. O estudo foi conduzido no Parque Nacional de Sete Cidades (2024-2025), nordeste do Piauí. Em campo, flores e botões pre-antese foram selecionados para o acompanhamento da antese, senescência e emissão de odor. A presença de pigmentos UV foi verificada por testes com hidróxido de amônio. As flores de *D. gardneriana* apresentam inflorescências do tipo panícula-corimbosa, com flores actinomorfas amareladas e presença de estaminódios. O pólen é o principal recurso floral ofertado, armazenado em anteras carnudas, proeminentes e bem destacadas nas flores. Durante a pré-antese, o estigma é gradualmente exposto ao longo do dia, tornando-se receptivo. A antese inicia-se ao entardecer, por volta das 17h. A deiscência das anteras rimosas ocorre após as 18h, garantindo a oferta simultânea de pólen em todas as flores abertas. Durante os três dias de antese, as flores exibem mudanças graduais na coloração de seus verticilos vegetativos e reprodutivos. O pólen é liberado em um único evento de deiscência das anteras, permanecendo disponível nos dias subsequentes da antese, embora em quantidades progressivamente menores ao longo desse período. Além disso, as flores exalam um odor adocicado, semelhante à fermentação, altamente atrativo para polinizadores, como besouros e abelhas. A retenção de flores senescentes sugere que os polinizadores preferem inflorescências com maior número de flores, sendo direcionados a fontes mais recompensadoras. Esses achados ampliam o entendimento sobre o sistema reprodutivo da espécie, fornecendo subsídios para o manejo sustentável da fava-d'anta, especialmente diante da exploração de seus frutos.

Palavras-chave: faveira; manejo sustentável; recursos florais.
Apoio: UFPI/CNPq.

Anatomia aplicada à taxonomia das espécies de *Glicophyllum* R.F.Almeida (Malpighiaceae) e gêneros proximamente relacionados ocorrentes no estado do Piauí

Rafael Ribeiro de Matos[1*], Milena Pereira Vilarinho[1], Josiane Silva Araújo[2], Renata Maria Strozi Alves Meira[1].
Universidade Federal de Viçosa-UFV[1], Universidade Estadual do Piauí-UESPI[2].
* rafael.matos@ufv.br

Os gêneros do Clado Tetrapteroide são conhecidos e estudados por gerarem grande preocupação na pecuária, pois os mesmo estão frequentemente relacionados a intoxicação de ruminantes, causando abortos ou até a morte dos animais, portanto é de grande importância a obtenção de tecnicas e caracteres capazes de identificar estes gêneros e espécies. *Glicophyllum* é um gênero bem suportado filogeneticamente e facilmente distinguível dos demais gêneros do clado Tetrapteroide, no entanto a circunscrição deste gênero é baseada em dados moleculares e caracteres florais, o que limita o reconhecimento das espécies em estado vegetativo. Este estudo objetivou encontrar caracteres anatômicos e micromorfológicos foliares capazes de identificar as espécies de *Glicophyllum*, *Niedenzuella* e *Tetrapterys* que ocorrem no Piauí. Foram analisadas três espécies de *Glicophyllum* (*G. ambiguum*, *G. argenteum* e *G. latibracteolatum*), além de *Tetrapterys mucronata* e *Niedenzuella multiglandulosa*. Amostras de folhas maduras foram obtidas de exsicatas e submetidas ao processo de reversão de herborização, e processadas conforme metodologia usual para observação ao microscópio de luz. Uma chave de identificação baseada nos caracteres anatômicos e micromorfológicos foi elaborada. Nossos resultados mostram que os tipos de contorno do pecíolo e da nervura central, conformação do sistema vascular do pecíolo e da nervura central, presença de laticíferos e dos tricomas são caracteres anatômicos úteis para auxiliar na caracterização e identificação das espécies estudadas. Para distinguir os gêneros, a presença, posição e morfologia das glândulas foliares, a presença ou ausência de laticíferos, e o tipo de vascularização dos pecíolos foram evidenciados. Já ao nível específico os principais caracteres usados estão relacionados às glândulas foliares, tais como: presença e ausência, localização e sua morfologia, além da forma e da composição anatômica das margens foliares. Portanto destacamos a importância da descrição de caracteres úteis e fáceis de serem analisados capazes de distinguir as espécies, a exemplo da distribuição e morfologia das glândulas foliares. Nossos resultados reforçam a importância do uso da anatomia como ferramenta no auxílio da taxonomia e sistemática de Malpighiaceae.

Palavras-chave: Caracteres anatômicos; Clado Tetrapteroide; Flora do Piauí.
Apoio: Capes; Fapemig.

Análise polínica do mel de *Apis mellifera* L. comercializado nos municípios de Umburanas e Ourolândia, Bahia, Brasil

Gleissiane Alves Marques[1*], Maycon dos Santos Souza [1], Lidian Ribeiro de Souza[2], Marileide Dias Saba[1]

[1]Universidade do Estado da Bahia, DEDC – *Campus* VII, Laboratório de Estudos Palinológicos, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal, 48970-000, Senhor do Bonfim, BA, Brasil; [2]Secretaria de Educação do Estado da Bahia

* gleissianemarques11@hotmail.com

O estudo palinológico do mel permite identificar sua origem botânica e geográfica, contribuindo para a preservação das espécies. O objetivo deste trabalho foi caracterizar palinologicamente amostras de mel de *Apis mellifera* L., comercializadas no Território Piemonte da Diamantina na Bahia. As amostras foram adquiridas, conforme disponibilidade, em apiários dos municípios de Umburanas (uma amostra) e Ourolândia (uma) no período entre fevereiro e março/ 2024 e, posteriormente, processadas e analisadas no Laboratório de Estudos Palinológicos do *Campus* VII da UNEB. Seguiu-se o protocolo da melissopalinologia com uso de acetólise. Os tipos polínicos foram contados (mínimo de 1.000), identificados e fotomicrografados, sob microscopia de luz. As classes de frequência foram determinadas. Foram encontrados 97 tipos polínicos relacionadas a 23 famílias botânicas, sendo nove comuns às duas amostras (Fabaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Melastomataceae, Amaranthaceae, Poaceae, Myrtaceae, Asteraceae e Piperaceae). 24 tipos polínicos não tiveram afinidade botânica determinada. Fabaceae foi a família mais bem representada nas amostras, com 12 tipos (Umburanas) e nove (Ourolândia). Na amostra de Umburanas, verificou-se a presença do tipo polínico *Mimosa caesalpiinifolia* (68,6%) como pólen dominante (PD); os tipos polínicos Melastomataceae (3,2%) e *Mimosa* (9,92%), caracterizaram-se como pólen isolado importante (PII); 29 tipos polínicos classificaram-se como pólen isolado ocasional (PIO<3%) a exemplo de *Mimosa elliptica* (1,4%), Myrtaceae (1,2%), *Mimosa tenuiflora* e *Mimosa hexandra* (1,14%) e os demais com frequência abaixo de 1%. Na amostra de Ourolândia, não foi observada a presença de PD. Dois tipos polínicos foram classificados como pólen acessório (PA): *Alternanthera brasiliana* (16,8%) e *Senna macranthera* (16,6%). Os tipos polínicos *M. caesalpiniifolia* (12,2%), *Eriope* (8,6%), *Borreria capitata* (6,4%), *Richardia* 1 (5,4%), *Ricinus communis* (5,2%), Piperaceae (4,6%), *Pityrocarpa moniliformis* (4,4%), *Chamaecrista cathartica* (4%) e *Varronia* (3,8%) classificaram-se como PII; 30 tipos polínicos classificaram-se como PIO, dentre eles: *Mimosa* 1 (2,8%), *Borreria cupulares* e *Chamaecrista rotundifolia* (2,2%), *Mimosa* 2 (1,6%), *Zornia* (1,4%), *Richardia* 2 (1,2%), *Herissantia crispa* e *Sida* (1% cada). Conclui-se que as amostras do mel produzido nos apiários de Umburanas e Ourolândia são heteroflorais, característicos da vegetação apícola típica da Caatinga.

Palavras-chave: *Apis mellifera*; melissopalinologia; tipos polínicos.
Apoio: CAPES, PPGBVeg/UNEB.

Dioicia ou trioicia funcional derivada da heterostilia em *Connarus suberosus* Planch. (Connaraceae)?

Joicelene Regina Lima da Paz[1*], Cássio Augusto Patrocinio Toledo[1], Jair Eustáquio Quintino de Faria[2], Mario Vallejo-Marín[3], Hélder Nagai Consolaro[4], Vinicius Castro Souza[1]
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP, Brasil[1], Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil[2], Uppsala University, Uppsala, Sweden[3], Universidade Federal de Catalão, Catalão, GO, Brasil[4]
* joicelene.lima@yahoo.com.br

A trioicia é um sistema sexual raro em angiospermas, caracterizado pela presença de três tipos de indivíduos dentro da mesma população: aqueles que produzem exclusivamente flores pistiladas, estaminadas ou bissexuadas. Em Connaraceae, todas as espécies conhecidas apresentam algum grau de polimorfismo floral, mas a ocorrência de dimorfismo sexual tem sido subestimada, sendo descrito até o momento apenas um caso de dioicia na família. Neste estudo, investigamos seis populações naturais de *Connarus suberosus* Planch. (n=163), uma espécie amplamente distribuída no Cerrado, entre 2015 e 2024, com dois seguintes objetivos: determinar a razão entre os diferentes tipos florais nas populações e estimar a aptidão feminina, com base na presença/ausência de óvulos, e a aptidão masculina, a partir da quantidade de pólen produzido e das taxas de pólen inviável nos diferentes tipos florais (n=10). Os resultados indicam que *C. suberosus* apresenta três tipos florais: flores pistiladas (com pistilo longo e estaminódios curtos, sem pólen; 58,3% do total), estaminadas (com pistiloide curto e estéril e dois verticilos de estames longos; 32,5% do total) e bissexuadas (com pistilos e estames funcionais, morfologia variável, podendo se assemelhar às flores estaminadas ou pistiladas; 9,2% do total). O tipo floral bissexuado foi o menos frequente, ocorrendo em apenas três das seis populações analisadas, o que sugere que algumas populações podem, em teoria, funcionar como trioicas - representando a primeira ocorrência documentada na família - enquanto outras operam como dioicas. A aptidão feminina foi superior em todas as populações, com indivíduos femininos predominando em cinco das seis populações (testes qui-quadrado, $p<0,05$). A produção de pólen das flores bissexuadas (22,5 grãos/flor) correspondeu a apenas 1% da aptidão masculina das flores estaminadas (1.683 grãos/flor). Além disso, um terço do pólen das flores bissexuadas mostrou-se inviável, sugerindo que essas flores podem desempenhar uma função secundária, ter um papel reprodutivo limitado ousimplesmente atuar como flores pistiladas. A taxa de esterilidade polínica nas flores estaminadas foi de 6%, e a produção de pólen nas anteras do verticilo superior foi quase o dobro daquelas do verticilo inferior (t-testes, $p<0,05$). Esses resultados sugerem a necessidade de novas investigações sobre a funcionalidade da espécie *in locu* e reforçam a hipótese de transição para a dioicia a partir da quebra da heterostilia.

Palavras-chave: esterilidade feminina; esterilidade masculina; dioicia.
Apoio: FAPESP.

Resposta morfológica e anatômica de *Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos (Bignoneaceae) ao herbicida *glyphosate*

Batista, M.A.[1*], Faria, G.S.[2], Carlos, L.[3]
Universidade Estadual de Goiás[1], Instituto Federal Goiano[2,3]
* m_batista@outlook.com.br

O uso do herbicida glyphosate tem sido amplamente estudado devido aos seus efeitos adversos em plantas, especialmente em espécies arbóreas nativas. O objetivo deste estudo foi avaliar os danos morfológicos e anatômicos causados pelo glyphosate em *Handroanthus heptaphyllus*, visando compreender os impactos do herbicida em diferentes doses. A metodologia envolveu a aplicação de doses variadas de glyphosate (0, 432, 567, 720, 864 e 960 g ha^{-1}) em mudas de *H. heptaphyllus*. As plantas foram avaliadas quanto aos efeitos morfológicos e anatômicos nos dias 4 e 10 após a aplicação. As análises morfológicas incluíram medições do diâmetro do caule e altura das plantas, além de observações estruturais. Para as análises anatômicas, foram empregadas metodologias usuais para microscopia óptica e microscopia de fluorescência (450- 490nm). Os resultados revelaram que as doses mais altas de glyphosate causaram danos significativos à planta, incluindo necrose e clorose nas folhas e alterações estruturais nos tecidos vegetais. A análise morfológica indicou um aumento no crescimento do caule (15%) em doses mais baixas, sugerindo um efeito hormético, mas com danos evidentes, como o aumento da proliferação de meristemas apicais a partir de 720 g ha^{-1}. Danos foram observados na cutícula e epiderme foliar, especialmente na epiderme adaxial, onde as doses 720 a 960 g ha^{-1} provocaram necrose dos tricomas escamiformes e proliferação de células do parênquima clorofiliano. As análises de fluorescência da clorofila mostraram que doses de glyphosate de 432 g ha^{-1} e 567 g ha^{-1} causaram degradação parcial da clorofila, com mudança para coloração avermelhada no parênquima clorofiliano. A dose de 720 g ha^{-1} provocou clorose no mesofilo, evidenciada pela coloração amarela. Nas doses de 864 g ha^{-1} e 960 g ha^{-1}, não foi observada a coloração avermelhada típica, indicando danos severos na clorofila. Esses danos anatômicos indicam uma resposta adaptativa de *H. heptaphyllus*, mas também evidenciam a agressividade do herbicida, que compromete a integridade estrutural da planta em doses mais altas. A dose de 960 g ha^{-1} foi a que causou os danos mais severos, comprometendo a estrutura anatômica das folhas e evidenciando um efeito tóxico significativo nas plantas. Os danos morfológicos e anatômicos observados reforçam a necessidade de cautela no uso desse herbicida em áreas com vegetação nativa, devido ao seu impacto negativo na saúde das plantas.

Palavras-chave: Efeito hormético; fluorescência; Ipê.
Apoio: UEG/CAPES/CNPq/FAPEG.

Evolução dos caracteres polínicos de Podostemoideae (Podostemaceae) clado exclusivamente Neotropical

Elysiane de Barros Marinho[1*], Vania Gonçalves-Esteves[1], Claudia Petean Bove, Claudia Barbieri Ferreira Mendonça[1]
Museu Nacional - UFRJ
*elysiane.marinho@gmail.com

Podostemaceae é estritamente aquática, com significativa diversidade na região neotropical, composta por 18 gêneros e cerca de 150 espécies. A família é subdividida em três subfamílias: Podostemoideae, Weddellinoideae e Tristichoideae. Podostemoideae se divide em dois clados: um exclusivamente neotropical e outro predominantemente paleotropical. O objetivo deste estudo foi investigar a evolução dos caracteres polínicos de nove gêneros pertencentes ao subclado neotropical de Podostemoideae. Os gêneros estudados são representados por: *Apinagia longifolia*, *A. nana*, *A. richardiana*, *Autana andersonii*, *Castelnavia fluitans*, *C. monandra*, *C. princeps*, *Lophogyne lacunosa*, *Marathrum foeniculaceum*, *M. plumosum*, *Mourera elegans*, *M. fluviatilis*, *Noveloa couteriana*, *Oserya perpusilla* e *Rhyncholacis linearis*. Os caracteres polínicos foram obtidos a partir da análise dos grãos de pólen, provenientes de exsicatas depositadas no herbário R. Os grãos de pólen foram acetolisados, medidos, descritos e foto e eletromicrografados. Uma matriz com os caracteres foi construída, incluindo as seguintes variáveis: tamanho, índice de área polar, âmbito, ornamentação, margem, costa e forma. Para mapear os estados dos caracteres polínicos, foi construída uma árvore filogenética com topologia baseada na filogenômica proposta por Rhufel et al. (2025), utilizando o programa Mesquite v.2.75. *Diamantina lombardii* foi incluída na análise como o grupo irmão deste clado, representando um membro neotropical pertencente ao clado paleotropical. Grãos de pólen em Podostemaceae tendem a ser pequenos, característica sinapomórfica da subfamília Podostemoideae. A ornamentação espinulada e a presença de margens nas aberturas são sinapomorfias de Podostemoideae enquanto a área polar reduzida é uma condição plesiomórfica em Podostemaceae. A evolução da forma dos grãos de pólen nesse clado segue a tendência de prolata para oblato-esferoidal, sendo oblato-esferoidais uma condição derivada dos prolatos. Grãos de pólen perprolatos representam uma autapomorfia em *Rhyncholacis linearis*. A evolução desses caracteres polínicos está intimamente associada às adaptações ao ambiente aquático e às condições ecológicas da família. Os dados morfológicos fornecem uma contribuição importante para a compreensão da diversificação e adaptação das espécies desse grupo. Conclui-se que os caracteres polínicos são informativos para a reconstrução filogenética deste clado e para o entendimento das suas adaptações evolutivas.

Palavras-chave: grão de pólen; filogenômica; evolução polínica.
Apoio: FAPERJ, CNPq

Diversidade de sistemas subterrâneos de uma comunidade de herbáceas da caatinga

Ayane Maria Moraes Lopes[1], Juliane da Silva Portela[2], Vinicius Anastácio Ferreira[1], Sonia Hirth Alves Pereira[1], Maria Iracema Bezerra Loiola[1], Arlete Aparecida Soares[1]
Departamento de Biologia/UFC[1], Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais/UFC[2]
*ayanemoraes@alu.ufc.br

Os sistemas subterrâneos das plantas são estruturas vegetativas especializadas que desempenham funções essenciais, como armazenamento de reservas como água e carboidratos e proteção de gemas. Os sistemas subterrâneos que contêm gemas ou meristemas protegidos, podem ser de diferentes tipos como rizomas, bulbos, tubérculos, cormos,bulbilhos e xilopódios. Além de contribuírem para a regeneração das plantas, eles permitem a sobrevivência das espécies em condições ambientais adversas, como secas prolongadas, por meio do armazenamento de carbono, água e nutrientes. A diversidade e o papel desses sistemas têm sido estudados em vegetações de clima sazonais, como o cerrado brasileiro e da região do mediterrâneo. No entanto, pouco se sabe sobre a ocorrência e a diversidade morfológica dos sistemas subterrâneos em espécies herbáceas da Caatinga. Este estudo teve como objetivo analisar a diversidade de sistemas subterrâneos em comunidades herbáceas da Caatinga. A coleta foi realizada ao longo do período chuvoso de 2024, entre fevereiro e julho na RPPN-Fazenda Não Me Deixes/Quixadá-CE. Foram selecionadas três áreas de campo aberto, onde foram estabelecidas três parcelas de 1m × 1m em cada área. Dentro das parcelas, foi registrada a abundância das espécies herbáceas, enquanto amostras coletadas fora das parcelas foram utilizadas para identificação dos tipos de sistemas subterrâneos, registro fotográfico e fixação para confecção de lâminas histológicas. A identificação das espécies foi feita por especialistas no Herbário Prisco Bezerra. No total, foram identificadas 43 espécies, das quais 13 apresentaram estruturas subterrâneas, incluindo raízes contráteis (2 espécies), xilopódios (6 espécies), bulbo (1 espécie), raiz tuberosa (1 espécie) e estolhos (2 espécies). Os resultados evidenciam a diversidade morfológica das espécies herbáceas da Caatinga e suas estratégias subterrâneas que favorecem a sobrevivência em um ambiente de clima tropical sazonalmente seco.

Palavras-chave: Ervas; gemas subterrâneas; semiárido.
Apoio: CNPq/PIBIC/UFC/Herbário Prisco Bezerra. CNPq/Bolsa PQ/ Processo: 311007/2022-8.

Estudo dos Tricomas em Plantas C3, C4 e Cam na Comunidade Floresta Tropical em Tabantinga - AM

Tacila Xavier Kury[1]*, Patrícia dos Santos Lopes[1], Marcia Nascimento Pinto[1], Ana Paula Pinheiro Chota[1]
Universidade Federal do Amazonas-INC[1]
*tkury01@gmail.com

Os tricomas classificam-se como um conjunto de células com função diferenciada na epiderme, podem ser encontrados em qualquer órgão vegetal e assemelham-se a pêlos. Possuem formas como (escamiforme, tector simples, tector ramificado) e funções (como a diminuição da transpiração e proteção contra herbívoros). São distribuídos entre glandulares e não glandulares, podem ser encontrados entre plantas C3 adaptadas em clima umido, C4 que se desenvolvem em ambientes quentes e plantas CAM que prosperam em regiões áridas. Essas plantas diferenciam-se por gerar diferentes produtos apartir da absorção de carbono em seu processo fotossintético. Este trabalho tem como objetivo relacionar os tipos de tricomas em plantas C3, C4 e CAM, além de compreender a relação dos tricomas com adaptações ambientais. A pesquisa foi realizada na comunidade floresta tropical localizada no município de Tabatinga-AM. Foram coletadas um total de 18 espécies de plantas no periodo das 8 às 12 horas da manhã, realizou-se observação tecnica dos diferentes tipos de tricomas com o uso da lupa manual. A partir disso, fez-se as ilustração das espécies encontradas com seus respectivos tricomas. Obtiveram-se no total 10 espécies identificadas com o tricoma característico: das que realizam fotossíntese C3; Paxiúba (Socratea exorrhiza Mart.) com tricoma escamiforme, Purpulheira (Bactris gasipaes Kunth.) tricoma escamiforme, Cana-do Brejo (Costus espicatus L.) tricoma tector simples, Samambaia (Angiopteris evecta G.Forst.) tricoma tector simples, Lacre vermelho (Vismia guianensis Aubl.) tricoma glandular, Cupuaçu (Theobroma grandiflorum Wild.exSpreng.) tricoma velutíneo glandular e Jurubeba (Solanaceae L.) tricoma tector ramificado. Fotossíntese C4; Remela-de-cachorro (Clavija lancifolia Desf.) tricoma tector simples, Cana-de-açúcar (Sacarum oficinarum L.)tricoma tector simples e Fotossíntese CAM Abacaxi (Ananás comosus L.)tricoma escamiforme. Nota-se que os tricomas não estão restrito a um unico grupo de planta e não estão diretamente relacionados ao clima, um exemplo é o caso da bromeliaceae (Ananás comosus L.) e a palmeira (Socratea exorrhiza Mart.) ambas com tricomas escamiforme mas que vivem em climas diferentes. Dessa forma a visualização à Lupa e a ilustração técnica de aquarela possibilitou a identificação de estruturas contribuindo de forma direta para distinção de tricomas.

Palavras-chave: Ilustração; Morfologia; Pêlos.
Apoio: UFAM-INC.

Fórmula da inflorescência: Uma ferramenta para descrição e estudo comparativo de sistemas sexuais em angiospermas

Leonardo M. Borges[1*], Quentin Cronk[2]
Departamento de Botânica, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil[1],
Department of Botany and Beaty Biodiversity Museum, University of British Columbia, Vancouver, Canada[2]
* aquitemcaqui@gmail.com

Descrição precisa de estruturas morfológicas é extremamente importante para embasar estudos comparativos. Entretanto, características associadas à sexualidade das inflorescências de angiospermas são comumente descritas com termos ambíguos. Esta ambiguidade dificulta análises comparativas e pode levar a conclusões imprecisas sobre a evolução dos diferentes sistemas sexuais de plantas. Para facilitar a descrição de sistemas sexuais de forma clara e direta, propomos o uso de uma "fórmula da inflorescência". Esta fórmula permite descrever variação de características florais dentro e entre inflorescências, como tipos de flor, posição na inflorescência, informação quantitativa e fenologia. A fórmula não abarca características relativas à arquitetura das inflorescências. Além de fornecer uma notação clara para descrição de variação morfológica, esta ferramenta pode guiar estudos sobre distribuição, desenvolvimento e evolução da variação sexual em plantas.

Palavras-chave: fenótipo, flores, reprodução, sexualidade.
Apoio: FAPESP.

Caracterização anatômica e histoquímica foliar de *Crinum ornatum* (Aiton) Herb. (Amaryllidaceae)

Lousianne Kelly Silva Santos[1*], Maria Gracimar Pacheco de Araújo[2]
Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Ciências Biológicas[1,2]
* lousianne2003@gmail.com

Crinum ornatum (Aiton) Herb. é encontrada em regiões de clima tropical e subtropical, sendo uma planta bulbosa com marcante potencial ornamental por possuir flores grandes, coloridas e vistosas, no entanto, não é adequadamente explorada na jardinagem e paisagismo, e suas estruturas anatômicas e metabólitos produzidos pelos seus órgãos vegetais não são amplamente conhecidos. O objetivo do traballho foi realizar a caracterização anatômica e histoquímica das estruturas foliares (nervura central e mesofilo) de *Crinum ornatum*, compreender a sua organização morfoestrutural para a adaptação no ambiente e acrescentar dados para melhorar o cultivo e comercialização da espécie. Foram feitas secções histológicas transversais do mesofilo e da nervura central, e posteriormente foram coradas com diferentes reagentes. Para a anatomia, foi utilizado o safrablau e, para a histoquímica, foram utilizados reagentes específicos para a identificação de amido, lipídios totais, proteínas totais, compostos fenólicos gerais, taninos, ligninas, alcaloides e mucilagens. Para o estudo em vista frontal, foi feita a dissociação epidérmica foliar em hipoclorito de sódio e depois corada com safranina. Na caracterização histoquímica, reações foram positivas para amido, proteínas totais, lipídios totais (cutina) e mucilagens, as quais auxiliam na retenção de água pelo tecido vegetal. Na anatomia, foram observados epidermes unisseriadas com abundância estomática nas epidermes adaxial e abaxial (anfiestomática), cutícula espessa e um conjunto de feixes vasculares não lignificados ao longo de toda a extensão da nervura central e do mesofilo, contribuindo para a sustentação e nutrição de todo o órgão foliar. Esses achados anatômicos e histoquímicos revelam que a espécie ornamental estudada possui adaptação para ambientes com alta intensidade luminosa e baixa disponibilidade hídrica.

Palavras-chave: adaptação; morfoanatomia; ornamental.
Apoio: CNPq, MAVIC, UFAM.

Anatomia das camadas de crescimento de órgãos subterrâneos de oito espécies subarbustivas ou arbustivas de campo cerrado

Lemes, C.[1*], Teixeira, M.[1], Durigan, G.[2], Tomazello-Filho, M.[1]
[1]Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/Universidade de São Paulo;
[2]Instituto de Pesquisas Ambientais, Laboratório de Ecologia e Hidrologia.

A partir da demarcação e mensuração da largura dos anéis de crescimento, a dendrocronologia pode contribuir com a reconstrução climática e ecológica de ecossistemas, sendo recente o uso desta ferramenta em plantas de porte arbustivo e subarbustivo. O presente estudo tem como objetivo caracterizar, ao nível microscópico, as camadas de crescimento dos sistemas subterrâneos de oito espécies de arbustos e subarbustos, coletados em áreas de Campos de Cerrado, na Estação Ecológica de Santa Bárbara: *Byrsonima intermedia* A.Juss., *Byrsonima verbascifolia* (L.) DC., *Campomanesia adamantium* (Cambess.) O.Berg., *Eugenia livida* O.Berg., *Jacaranda decurrens* Cham., *Lippia lupulina* Cham., *Ouratea spectabilis* (Mart.) Engl. e *Psidium laruotteanum* Cambess (SP). Preparamos as amostras das estruturas coletadas visando a obtenção de cortes histológicos (14 a 18µm) em micrótomo de deslize, orientados nos três planos anatômicos de observação. Clarificamos e desidraramos os cortes obtidos em série alcoólica e realizamos a coloração dupla(azul de alcian e safranina a 1%), para posterior montagem de lâminas permanentes. Para a descrição da anatomia microscópica, usamos as normas usuais, sendo observada a distinção e os marcadores anatômicos das camadas de crescimento. Dentre as oito espécies analisadas, a maioria apresenta camadas de crescimento distintas, com excesão da espécie *Ouratea spectabilis,* que é classificada como indistinta. Em relação aos marcadores anatômicos, quatro espécies (*B.intermedia, B.verbascifolia, C.adamantium, J.decurrens*) apresentam espessamento das paredes das fibras, enquanto três espécies (*B.intermedia, B.verbascifolia, L.lupulina*) são delimitadas por camadas semiporosas e em duas espécies (*E.livida, P.laruotteanum*) as camadas de crescimento são demarcadas por parênquima marginal. O arranjo tangencial dos vasos próximo da camada de crescimento combinado com a distensão dos raios também foi observado como marcador das camadas de crescimento em três espécies (*B. Intermedia, B.verbascifolia, C.adamantium*) A predoninância de camadas de crescimento distintas, evidencia o potencial dessas espécies para estudos dendrocronológicos, o que serve de estímulo para a aplicação das técnicas utilizadas na datação de plantas pequenas e dos campos naturais em que ocorrem.

Palavras-chave: Anatomia do lenho, plantas pequenas, Campos Naturais.
Apoio: CAPES/FAPESP.

Respostas anatômicas ao excesso de ferro em uma espécie endêmica das cangas de Carajás, Pará.

Joana Patrícia Pantoja Serrão Filgueira[1*], Keila Jamille Alves Costa[2], Cecílio Frois Caldeira[1]
Instituto Tecnológico Vale[1], Universidade Federal de Lavras[2],
*joanapfilgueira@gmail.com

O ferro (Fe) é essencial para o crescimento das plantas, mas pode ser tóxico em excesso. Este estudo investigou os mecanismos anatômicos associados a tolerância a alta disponibilidade de ferro em *Mimosa skinneri* var. *carajarum*, espécie endêmica das cangas de Carajás. As plantas foram cultivadas em hidroponia com concentrações crescentes de ferro: controle (0,1 mM Fe-EDDHA), 5x Fe (0,5 mM Fe-EDDHA) e 25x Fe (2,5 mM Fe-EDDHA) por 18 dias.
Após isso, amostras radiculares e foliares foram fixadas em FAA70 e solução de Karnovsky e submetidas às técnicas usuais em microscopia de luz (histometria), eletrônica de varredura e histolocalização do ferro (teste de azul da Prússia). Na raiz, o ferro aumentou a espessura da periderme, do córtex e do cilindro vascular, mas reduziu o diâmetro e a densidade dos vasos de metaxilema. Nas folhas, a espessura de ambas as epidermes aumentou nas doses intermediárias de ferro, enquanto a espessura dos parênquimas aumentou apenas nas doses elevadas. O ferro induziu plasmólise nas células epidérmicas e diminuiu a densidade estomática, mas não afetou sua funcionalidade. O ferro acumulou-se principalmente nas células corticais e nos espaços intercelulares da raiz, e, em doses elevadas, no cilindro vascular, especialmente nos vasos de metaxilema. Nas folhas, em doses intermediárias, o ferro se concentrou no parênquima esponjoso e, em doses altas, também no parênquima paliçádico e em espaços intercelulares entre a epiderme e esse parênquima. Compostos fenólicos foram detectados em ambos os órgãos. *Mimosa skinneri* demonstrou adaptações anatômicas que mitigam os efeitos do excesso de ferro, como a redução dos vasos de metaxilema nas raízes, a preservação da funcionalidade estomática e o armazenamento de ferro no apoplasto das folhas. Essas adaptações permitem à espécie prosperar em ambientes ricos em ferro, como nas cangas de Carajás.

Palavras-chave: Anatomia; histolocalização; *Mimosa*.

Diversidade morfopolínica de espécies de malvoideae Ocorrentes na microrregião de senhor do bonfim- BA

Marileide Dias Saba[1*], Andréia dos Santos Rezende[1], Hélia Jaira Barbosa do Nascimento[1], Marilia de Azevedo Carneiro[1], Marisa Barbosa do Nascimento[1], Lidian Ribeiro de Souza[2]

[1]Universidade do Estado da Bahia, DEDC/ *Campus* VII, Laboratório de Estudos Palinológicos, Senhor do Bonfim, BA, Brasil; [2]Secretaria de Educação do Estado da Bahia, Campo Formoso, BA, Brasil

*marileide.saba@gmail.com

Dentre as nove subfamílias de Malvaceae, Malvoideae é a maior e inclui representantes com grande potencial econômico. Com o principal objetivo de caracterizar morfologicamente os grãos de pólen de espécies de Malvoideae ocorrentes na microrregião de Senhor do Bonfim, Bahia, foram selecionadas onze espécies pertencentes aos gêneros *Gaya*, *Pavonia*, *Sida* e *Wissadula*. O material botânico foi coletado de exsicatas depositadas em herbários (HUNEB e HUEFS). No laboratório, os grãos de pólen foram acetolisados, mensurados, descritos, fotomicrografados sob microscopia de luz e os dados quantitativos submetidos a tratamento estatístico. Todas as espécies apresentaram grãos de pólen dispersos em mônades, com simetria radial. O tamanho dos grãos de pólen variou de médio em *Sida ulmifolia* (Mill.); médio a grande em *S. abutifolia* (Mill.), grande em *Gaya domingensis* Urb., *G. gracilipes* K.Schum., *Sida galheirensis* (Ulbr.), *S. ulei* (Ulbr.), *Wissadula amplissima* (L.) R.E.Fr. e *W. contracta* (Link) R.E.Fr.; grande a muito grande em *Pavonia cancellata* (L.); muito grande em *P. harleyi* Krapov. e *P. spinistipula* Gurke. A maioria das espécies apresentou grãos de pólen apolares e esféricos, exceção das espécies de *Wissadula*, que caracterizaram-se como isopolares e oblato-esferoidais. O tipo apertural pantoporado foi predominante, sendo pantocolporados nas espécies de *Gaya* e 3-zonocolporados nas espécies de *Wissadula*. A exina apresentou ornamentação equinada em todas as espécies, com espinhos morfologicamente heterogêneos (bulbosos e coniformes) e com tamanhos variados, tendo os menores espinhos (3 a 6 µm) em *Gaya* spp. e *Wissadula* spp. e os maiores (17 a 22 µm) nas espécies de *Pavonia*. Grânulos e microrretículo (*Wissadula amplissima*) também foram registrados como elementos de ornamentação. A nexina apresentou-se mais espessa que a sexina na maioria das espécies. Com base nos resultados pode-se concluir que a subfamília é euripolínica e a morfologia polínica pode auxiliar na taxonomia das espécies.

Palavras-chave: Caatinga; grãos de pólen; Malvaceae.
Apoio: UNEB/PIBIC/CNPq

Flora polínica de uma área de floresta estacional semidecidual no Territóric Piemonte Norte do Itapicuru, Bahia, Brasil

Radimylla Araújo Costa[1], Eidilane Pereira da Silva[1], Jaciane Silva Dias[1], Francisco Hilde Magalhães e Silva[1], Marileide Dias Saba[1*]

[1]Universidade do Estado da Bahia, DEDC/ *Campus* VII, Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal, Laboratório de Estudos Palinológicos, Senhor do Bonfim, BA, Brasil
*marileide.saba@gmail.com

Diante da diversidade florística dentro dos limites de uma área de floresta estaciona semidecidual do Território Piemonte Norte do Itapicuru, localizada na Bahia, foi desenvolvido presente estudo, visando expandir o conhecimento acerca da diversidade da flora polínica d região, através da caracterização morfológica dos grãos de pólen das espécies vegetai ocorrentes na área. O material polinífero de 73 espécies de angiospermas pertencentes a 5 gêneros e 26 famílias ocorrentes na área de estudo foi obtido de exsicatas depositadas n HUNEB. Asteraceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Melastomataceae e Rubiacea estão entre as famílias mais representativas. Os grãos de pólen foram acetolisados mensurados, descritos, fotomicrografados sob microscopia de luz e os dados quantitativo submetidos a tratamento estatístico adequado ao tamanho amostral. Na maioria das espécie estudadas, os grãos de pólen estão dispersos em mônades, menos frequente em tétrade (*Chelonanthus purpurascens* (Aubl.) Struwe, S. Nilsson & V.A.Albert.) e políades (*Senegali riparia* (Kunth) Britton & Rose). O tamanho variou de pequeno a muito grande, sendo tamanho médio predominante (47,94%). Quanto à polaridade, a maioria das espécie apresentou grãos de pólen isopolares (84,72%), apolares (13,88%) e heteropolar em *Serjani lethalis* A.St.-Hil. A forma mais presente foi a oblata-esferoidal, no entanto grãos de póle oblatos, esféricos, prolatos, subprolatos e prolato-esferoidais foram evidenciados. O tip apertural 3-colporado foi predominante, sendo registrados também os grãos de pólen: colpado (Lamiaceae spp.), porados, heterocolpados (Melastomataceae spp.), e inaperturado (*Palicourea marcgravii* A.St.-Hil. e Euphorbiaceae spp.). Em relação à ornamentação da exina os grãos de pólen (micro)reticulados prevaleceram entre algumas espécies, porém, tambér foram observados grãos de pólen psilados, escabrados, granulados, estriados, equinados e d tipo padrão-*Croton* em espécies da família Euphorbiaceae. No geral, as espécies descrita apresentaram uma significativa diversidade morfopolínica, principalmente quanto ao tip apertural e ornamentação da exina. Os resultados auxiliarão em estudos de palinologi aplicada e contribuirão para estudos taxonômicos dos grupos.

Palavras-chave: Caatinga; grãos de pólen; morfologia polínica.
Apoio: UNEB/FAPESB/PIBIC/CNPq.

Sementes de *Piper* L. (Piperaceae): estudo comparativo entre espécies

Luciana Cavalcante de Moura[1]*; George Azevedo de Queiroz[2]; Elsie Franklin Guimarães[3] & Genise Vieira Somner[4]
Universidade Federal do Rio de Janeiro[1]; Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Campus Zona Oeste[2]; Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro[3]; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro[4].
* 8lucianamoura@gmail.com

Piper L. é um gênero pantropical, apresenta cerca de 2600 espécies no mundo. No Brasil são registradas 299 espécies, sendo 194 endêmicas, ocorrendo principalmente na floresta Amazônica, Atlântica e Cerrado. São representados por arbustos, arvoretas ou trepadeiras que apresentam fruto drupa, com sementes diminutas, estas últimas vêm sendo negligenciadas em estudos taxonômicos, tornando-se desconhecidas pela ciência. Este trabalho objetiva fornecer caracteres morfológicos das sementes que auxiliem na identificação das espécies de *Piper*, ampliando o conhecimento da sistemática do grupo. Foram selecionadas 20 espécies brasileiras aleatoriamente, encontradas nos herbários HB, R, RB, RBR, RFFP, utilizando-se as plataformas Jabot, Reflora e Cria/Specieslink. Para análise de cada espécie utilizou-se 3 a 5 exsicatas, das quais foram extraídos de 3 a 5 frutos maduros, que foram fervidos durante 1 a 2 min. em água e, posteriormente, as sementes passaram por processo de limpeza manual e química. Em seguida, foram fotografadas com microscópio digital de 300X acoplado a câmera 38 MP FHD V6. Para análise da ornamentação da testa, utilizou-se Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Os resultados obtidos mostram que as sementes variam de 0,5-2,7 x 0,7- 2,7 mm; coloração castanha, castanho-escura ou castanho-avermelhada; elíptica, transversalmente elíptica, ovada, obovada, obtriangular ou retangular; simétricas ou assimétricas; 4-sulcadas, 4-lobadas ou desprovidas de sulcos; base arredondada, cordada, côncava, subtruncada ou truncada; ápice agudo, apiculado, arredondado, côncavo. A ornamentação da testa apresenta padrões reticulados, reticulado-areolados, coliculados ou com nervuras, regulares ou irregulares; paredes anticlinais nos padrões reticulados podem ser circulares, elípticas ou transversalmente elípticas, quadriláteras, pentagonais e hexagonais, delgadas ou espessas, retas ou sinuosas, às vezes bifurcadas nas extremidades; paredes periclinais lisas, canaliculadas, estriadas, sulcadas, granuladas, porosas, côncavas ou subcôncava, reta ou levemente onduladas, cutícula lisa, estriada, granulada ou inconspícua. Destaca-se que as espécies pertencentes ao subgênero Ottonia, apresentam-se semelhantes, 4-sulcadas e 4-lobadas, corroborando com a circunscrição do subgênero. Este estudo mostrou que as sementes apresentam caracteres diagnósticos para taxonomia do gênero, fornecendo informações que possibilitam diferenciar espécies e provavelmente formar grupos.

Palavras-chave: Piperales, Micromorfologia de semente, Taxonomia.
Apoio: CAPES

As briófitas epífilas alteram a anatomia foliar das fanerógamas?

Marcos Paulo Silva Paz [1]*; Josiane Silva Araújo [2]; Hermeson Cassiano de Oliveira [3].
[1] Graduando em ciências biológicas - Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
[2 3] Professor (a) adjunto da Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
*mpsilvapaz@aluno.uespi.br

As briófitas, são consideradas o grupo mais antigo de plantas. Elas colonizam vários tipos de substrato, tais como: solos, rochas, troncos e superfície de folhas, sendo que quando colonizam esse último, são denominadas epífilas. Por muito tempo, as briófitas epífilas eram consideradas plantas parasitas. No intuito de investigar essa relação, foi realizado um estudo com o objetivo de analisar anatomicamente folhas colonizadas por epífilas para avaliar se há ou não influência da colonização de briófitas na anatomia das folhas epifiladas. Foram coletadas amostras de folhas em dez espécies de forófitos em áreas de floresta úmida na Chapada da Ibiapaba, Ceará. Em cada forófito, foram retiradas seis folhas, sendo três com briófitas e três sem briófitas, para análise anatômica comparativa. As folhas foram fixadas em FAA 50% e estocadas em etanol 50%. Para a análise da anatomia foliar, foram utilizadas técnicas anatômicas usuais. A identificação das briófitas ocorreu por meio da literatura especializada. Foram identificadas seis espécies de briófitas epífilas colonizando as amostras: *Aphanolejeunea camilli* (Lehm.) R.M.Schust., *Cheilolejeunea rigidula* (Nees ex Mont.) R.M. Schust., *Cololejeunea submarginata* Tixier, *Drepanolejeunea aloplantha* (Spruce) Steph, *Lejeunea laetevirens* Nees & Mont. e *Leptolejeunea elliptica* (Lehm. & Lindenb.) Schiff. Todas as briófitas estavam restritas à face adaxial das folhas e distribuídas aleatoriamente por todo o limbo foliar. Os forófitos possuem características anatômicas comuns, como: cutícula espessa, epiderme uniestratificada, contorno da nervura principal biconvexo e feixe vascular do tipo colateral. A análise da anatomia foliar das amostras com e sem a presença de briófitas revela que não existem diferenças anatômicas, podendo-se inferir que as briófitas analisadas, nesse caso, somente colonizam a superfície, não causando nenhum tipo de alteração nos tecidos internos das plantas sobre as quais se desenvolvem. Todas as briófitas pertenciam à família Lejeuneaceae, caracterizada por ter vários representantes epífilos. As plantas parasitas normalmente têm um órgão chamado haustório, que adentra os tecidos das plantas hospedeiras. Nenhum tipo de adaptação análoga ao haustório foi encontrado nestas espécies epífilas. Conclui-se que as briófitas analisadas, pertencentes à família Lejeuneaceae, não parasitam seu hospedeiro, somente se fixam na superfície da folha.

Palavras chaves: Epifilismo; Lejeuneaceae; Marchantiophyta.
Apoio: FAPEPI/UESPI.

Ontogenia Floral em *Ateleia glazioveana* Baill. (Fabaceae: Papilionoideae)

Fonseca, Carolina S. L. F. [1,2]; Falcão, Marcus J. A. [2, 3]; Mansano, Vidal F. [2]
[1] Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro; [2] Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro; [3] Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro
*carolinaslffonseca@gmail.com

Ateleia é um gênero sul-americano que apresenta um padrão floral raro dentro da subfamília Papilionoideae. Possui uma única pétala adaxial, um cálice campanulado e, em algumas espécies, o androceu com seis a onze estames livres. Assim, contrasta com a corola pentâmera e heteromorfa, com um estandarte adaxial e mais externo, duas pétalas laterais, chamadas de alas e duas pétalas abaxiais formando a quilha, além de possuírem um androceu com dez estames comumente fusionados da maioria das Papilionoideae. Além disso, observamos fortes indícios de andromonoicia no gênero, uma característica rara em Papilionoideae, com uma morfologia floral apontando para uma possível polinização anemófila e entomófila. O presente estudo investigou o desenvolvimento das inflorescências e flores de uma espécie do gênero: Ateleia glazioveana Baill., descrevendo as principais vias ontogenéticas responsáveis pelas morfologias variadas encontradas no táxon, como a redução da corola a uma pétala e do androceu a oito estames. Para isso, inflorescências e botões florais em diferentes estádios de desenvolvimento foram dissecados e observados por meio de microscopia eletrônica de varredura. Dentre os principais resultados observados, destacamos o racemo com desenvolvimento acrópeto espiralado, a redução das bractéolas e um desenvolvimento unidirecional do cálice que passa, posteriormente, por um rápido processo de conação, seguido do desenvolvimento da região mais interna do meristema floral em formato pentâmero, evidenciando a formação das cinco pétalas, mas apenas um primórdio adaxial continua seu desenvolvimento. Após isto, o carpelo e um meristema anelar se originam, este último culminando no desenvolvimento dos seis a onze estames. Não existe diferenciação em estádios iniciais e intermediários entre flores monoclinas e funcionalmente estaminadas de forma que a andromonoicia se evidencia apenas em estádios bastante tardios com o carpelo tornando-se um pistilódio.

Palavras-chave: desenvolvimento floral, Leguminosae, Swartzieae.
Apoio: CNPq; FAPERJ; Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Tipos Polínicos de *Mimoseae* (Fabaceae) em Mel, Pólen e Própolis do Semiárido: Uma Revisão das Publicações Pós - 2000

Ana Carolina da Silva Melo[1]*, Luis Carlos Casas-Restrepo[2] & Francisco de Assis Ribeiro dos Santos[3]

[1] Estudante de Bacharelado em Ciências Biológicas, Bolsista IC/FAPESB (UEFS/Depto. Ciências Biológicas), [2] Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal (Departamento de Ciências Exatas e da Terra/UNEB), [3] Professor Pleno (UEFS/Depto. Ciências Biológicas; PQ-CNPq)

E-mail: ana.dsmelo@mail.com.

A flora nativa dos ecossistemas do Nordeste tem uma grande contribuição para a apicultura, que é uma atividade de importância econômica, social e ambiental, gerando emprego e renda para muitas famílias. A região do semiárido destaca-se como uma das maiores produtoras apícolas, onde espécies da tribo Mimoseae (Leguminosae) são representativas na paisagem, sendo fornecedoras de insumos para as abelhas e atuando como indicadoras botânicas. Este levantamento tem como objetivo caracterizar os tipos polínicos das Leguminosae da tribo Mimoseae, que são referidos nos estudos palinológicos de produtos apícolas oriundos do semiárido. Assim, os artigos de melissopalinologia (mel, própolis e pólen), publicados a partir de 2000, foram analisados para o levantamento dos tipos polínicos de táxons de Mimoseae. Os tipos polínicos citados foram, então, caracterizados com base em análise microscópica, para acurácia das identificações taxonômicas apresentadas nos artigos, e para fazer sua respectiva descrição palinológica. Nos 21 artigos analisados, 36 tipos polínicos foram relacionados a táxons dos gêneros *Acacia* (2), *Anadenanthera* (2), *Desmanthus* (1), *Leucaena* (1), *Mimosa* (22), *Neltuma* (1), *Neptunia* (1), *Parapiptadenia* (1), *Piptadenia* (2), *Pityrocarpa* (1) e *Plathymenia* (2). O tipo polínico *Mimosa tenuiflora* foi o de maior representatividade (> 50%) nos textos analisados. Dos tipos inventariados, 18 deles foram compartilhados nos três produtos apícolas focais; outros onze foram referidos exclusivamente para mel, quatro para própolis e três para pólen apícola. A tribo Mimoseae possui uma variabilidade de características morfométricas nas unidades de dispersão polínicas, havendo, por exemplo: mônades em *Leucaena leucocephala* e *Plathymenia reticulata*; tétrades, como *Mimosa pudica* e *Mimosa verrucosa;* bitétrades, como *Mimosa arenosa*, *Mimosa bimucronata* e *Mimosa caesalpiniifolia*; e políades em *Parapiptadenia blanchetii* e *Pityrocarpa moniliformis*. Entre os tipos polínicos de Mimoseae inventariados pelos artigos, os do gênero *Mimosa* são mais frequentes, corroborando sua importância para os produtos apícolas. Além disso, os 22 tipos polínicos relacionados às espécies da tribo Mimoseae foram referidos em todos os artigos.

Palavras-chave: mel, melissopalinologia, pólen
Apoio: FAPESB (4760/2024)

Classificação Automatizada de Grãos de Pólen com Deep Learning: Comparando Modelos Tradicionais e Redes Neurais Convolucionais

Jordana Oliveira Borges[1*], Emanuel Ferreira Furtado[2], Paulo Eugenio A. M. de Oliveira[1]
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)[1], Universidade de São Paulo (USP)[2]
*jordana.bioborges@gmail.com

A identificação de grãos de pólen é necessária para diversos estudos, como por exemplo na ecologia da polinização para verificar uma interação inseto-planta. No entanto, os métodos tradicionais baseados em microscopia geralmente são lentos e suscetíveis a erros humanos. Contudo, técnicas de aprendizado de máquina, especialmente as redes neurais convolucionais (CNNs), têm se mostrado promissoras para automatizar essa tarefa com melhor precisão. O objetivo deste estudo foi aplicar métodos de identificação padrões de imagens, como os métodos supervisionados clássicos (SVM, Random Forest e k-NN) com extração manual de características, além de modelos de deep learning (ResNet, DenseNet, EfficientNet e CNN-Transformer), para a identificação de grãos de pólen. O pré-processamento usou filtragem gaussiana, limiarização adaptativa e operações morfológicas. Os modelos foram treinados com validação cruzada e otimizados com algoritmos como SGD e Adam, sendo avaliados por métricas como acurácia e F1- score. O modelo híbrido CNN-Transformer obteve resultados mais significaticos, com acurácia de 93,28% e F1-score de 90,30%, destacando-se na identificação de famílias como Fabaceae e Asteraceae. Por outro lado, famílias com menos amostras, como Bignoniaceae e Melastomataceae, apresentaram desempenho inferior, evidenciando o impacto do desbalanceamento no conjunto de dados. Ou seja, no presente estudo os modelos demonstraram uma ótima acurácia para a identificação dos grãos de pólen nas imagens, contudo, é importante balancear o banco de dados para a aprendizagem famílias menos comuns para melhorar a classificação nesses grupos. Dessa forma, conclui-se que abordagens baseadas em deep learning, aliadas a estratégias como balanceamento de dados e aprendizado por transferência, podem auxiliar os estudos botânicos com mais eficiência e consequentemente estudos ecológicos que dependem da identificação de grãos de pólen.

Palavras-chave: grãos de pólen; deep learning; classificação de imagens.
Apoio: UFU, CAPES, FAPEMIG

Anatomia foliar de espécies de trepadeiras ocorrentes na caatinga cearense

Ana Elizabete Silva Rodrigues[1*], Manoel Gustavo Marques Santana[1], Pedro Henrique Rodrigues Ferreira[1], Ana Kelly Ferreira de Melo[1], Felipe Azevedo da Silva Vieira[1], Marlene Feliciano Figueiredo[2], Elnatan Bezerra de Souza[2], Maria Luiza R. da Costa Ribeiro[2]
Graduando(a) em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA)[1],
Professor(a) adjunto da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA)[2]
*elizabeterodrigues4722@gmail.com

Plantas de diferentes hábitos crescendo no semiárido apresentam diferentes adaptações: arbustivas (árvores e arbustos) apresentam características esclerófilas, enquanto herbáceas (ervas e trepadeiras) proliferam-se rápido e apresentam características predominantemente mesomórficas, como folhas grandes, com pouco ou nenhum esclerênquima. O trabalho tem como objetivo descrever e comparar a anatomia de espécies de trepadeiras, ainda pouco estudadas, ocorrentes no Ceará. Foram coletados na zona rural do Distrito de Rafael Arruda, município de Sobral, estado do Ceará (CE), região norte do estado, cinco indivíduos de duas espécies: *Dolichandra quadrivalis* (Jacq.)
L. G. Lohmann e *Serjania glabrata* Kunth. As espécies selecionadas são trepadeiras que ocorrem com frequência na vegetação da Caatinga. Foram utilizadas as técnicas usuais em anatomia vegetal. Em *D. quadrivalis* o pecíolo apresenta epiderme uniestratificada com muitos tricomas unicelulares e tricomas multicelulares glandulares. Abaixo da epiderme é possível observar algumas camadas de colênquima com células repletas de cristais. O feixe vascular tem formato de U e é colateral com o xilema mais voltado para dentro. O feixe vascular é contornado por alguns feixes de fibras. A lâmina foliar apresenta epiderme com tricomas unicelulares e cutícula espessa. O mesofilo contém duas camadas de parênquima paliçádico e 3–4 de lacunoso. Na região da nervura central é possível observar colênquima angular. Em *S. glabrata* a epiderme também reagiu fortemente à safranina. São observados tricomas unisseriados e tricomas glandulares. Abaixo da epiderme são observadas várias camadas de colênquima e uma grande quantidade de cristais. Glândulas esquizógenas são observadas em todo o pecíolo. A lâmina foliar apresenta epiderme com tricomas unisseriados e cutícula espessa. O mesofilo contém duas camadas de parênquima paliçádico e 3–4 de lacunoso. Na região da nervura central é possível observar colênquima, glândulas e cristais. As espécies apresentam muitas características em comum como tricomas, cristais e colênquima. Os dados observados concordam com o já observado por outros pesquisadores que verificaram a ocorrência de convergência funcional nas trepadeiras.

Palavras-chave: histoquímica; semiárido; vegetação xérica.
Apoio: UEVA/FUNCAP.

Anatomia de *Polytrichastrum alpinum* (Polytrichaceae, Bryophyta) da Antártica

Reis, M.C.[1]; Câmara, P.E.A.S.[12]; Silva, K.C.R.[1]; Gama, R.A.[1] Silva, M.C.[12]
[1] Universidade de Brasília, Departamento de Botânica
[2] Programa de Pós- graduação em Botânica

Polytrichastrum alpinum (Hedw.) G.L.Sm é uma espécie bipolar (ocorrendo no Ártico e na Antártica), pertencente a família Polytrichaceae que chama atenção por possuir tecidos simples de condução em seus gametófitos e esporófitos, o hidroma e o leptoma, que favorece expressivo crescimento em altura às espécies dessa família. Assim, o presente trabalho buscou estudar por meio de cortes anatômicos os tecidos de condução presentes nos gametófitos da espécie e observar neles possíveis modificações às condições limitantes do continente antártico e que podem estar associadas ao reduzido crescimento da espécie se comparado a indivíduos de polytrichaceae de regiões tropicais. Utilizou-se indivíduos de *P. alpinum* da Antártica presentes no herbário UB, aplicando de forma inédita em briófitas polares, metodologia e técnicas anatômicas com modificação para briófitas. Realizou-se baterias de álcool etílico, acetato de butila, imersão em parafina e corte em micrótomo rotativo. As fitas de parafina com amostras foram coladas com Haupt em lâminas de vidro, coradas e depois fixadas em resina. Nos gametófitos foram identificados quatro tecidos, disposto do mais externo para o mais interno: I) tecido estrutural, o estereideo; II) tecido de preenchimento, o parênquima; e os tecidos de condução III) o leptoma, e IV) o hidroma. No hidroma, foi encontrado um tipo celular, os hidroides, que apresentam parede celular espessa, formato variando do arredondado ao hexagonal e disposição em camadas de sete a oito células justapostas. O leptoma também possui um tipo celular, os leptoides, caracterizados por ser amorfo, parede celular menos espessa que dos hidroides e disposição em camadas de três a quatro células justapostas. Ambos os tecidos de condução demonstraram estar com bom desenvolvimento e boa diferenciação dos demais tecidos. Os indivíduos analisados não apresentaram aparentes modificações nos tecidos do caulídio, tomando como base cortes anatômicos feitos em espécie de Polytrichaceae tropical, também realizado pelos presentes autores, indicando que as condições extremas do continente antártico não causaram alterações aos tecidos. Os cortes anatômicos obtidos expressam a eficácia da metodologia desenvolvida e aplicada para briófitas, contribuindo para o conhecimento e estudo desse grupo de plantas.

Palavras-chave: briófitas; corte anatômico; musgo; vegetação polar.
Apoio: PIBIC/UnB; ProAntar; BryoAntar;CNPQ; Marinha do Brasil.

Análise anatômica em plantas de *Bauhinia* rufa (Bong.) Steud., (Fabaceae) localizadas na microbacia do Ribeirão Lajeado no estado do Tocantins

Kayo Aurélio Severino Nunes[1]*, Fernanda Carolina Ferreira Mota[1], João Marcelo dos Santos Carvalho[1], Paulo Roberto Soares Pimenta[1], Rita de Cassia Batista da Silva Turíbio[1], Valdivino Veloso da Silva[1], Kellen Lagares Ferreira Silva[1]
Universidade Federal do Tocantins[1]
*kayo.aurelio@mail.uft.edu.br

O uso excessivo de agrotóxicos nas monoculturas coloca em risco, por contaminação direta ou indireta, espécies adjacentes a essas lavouras. Uma das maneiras de avaliar a presença destes produtos químicos nestes ambientes é a utilização de plantas como bioindicadoras, visto que algumas são sensíveis a alterações no ambiente. Presente na caatinga e no cerrado, a Bauhinia rufa (pata-de-vaca), é uma leguminosa utilizada pelas comunidades tradicionais para produção de remédios caseiros por seu potencial etnofarmacológico. O objetivo desse estudo é analisar a anatomia de plantas de Bauhinia rufa presente em regiões próximas às áreas de cultivo agrícola de monocultura, na microbacia do ribeirão Lajeado. Foram realizadas duas coletas, uma no mês de dezembro de 2023 e outra em junho de 2024. As plantas de Bauhinia rufa foram georreferenciadas e coletadas em 5 pontos da microbacia do ribeirão Lajeado-TO, sendo elas: indivíduos A, B e C no ponto 1; indivíduos D, E e F no ponto 2; indivíduos G e H no ponto 3; indivíduos I e J no ponto 4; indivíduos K, L e M no ponto 5. Destes, foram coletados o sexto folíolo a partir do meristema para as análises anatômicas. As amostras foram submetidas ao protocolo de anatomia vegetal para montagem de lâminas permanentes. Nos pontos 1, 2 e 3, os indivíduos estavam voltados para a área aberta da lavoura, acarretando uma exposição maior aos efeitos da deriva. Já nos pontos 4 e 5, os indivíduos estavam mais dentro da mata, resultando em um menor efeito da exposição. Foram observados acúmulos de compostos do metabolismo secundário na região do córtex, epiderme e bainha do feixe em todos os indivíduos independente da coleta. Além disso, foram observados retração do protoplasto na epiderme, córtex e na bainha do feixe, mais evidente na segunda coleta, necroses na epiderme e no parênquima da região cortical, fibras e elementos de vaso com ausência da coloração típica, possivelmente problema de lignificação. Foi possível observar que, independentemente da distância que as plantas estavam da lavoura, todos os indivíduos apresentaram alterações anatômicas, evidenciado o efeito deletério da deriva dos agrotóxicos nestas plantas não alvo.

Palavras-chave: agrotóxicos; cerrado; pata-de-vaca.
Apoio: PIBIC/CNPq/Capes.

Anatomia de *Trichocentrum cepula* (Hoffmanns) J. M. Shaw: uma orquídea no sertão cearense

Felipe Azevedo da Silva Vieira[1*], Ana Elizabete Silva Rodrigues[1], João Batista Silva do Nascimento[1], Elnatan Bezerra de Souza[2], Maria Luiza R. da Costa Ribeiro[2], José André Neto[3]

Graduando(a) em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA)[1], Professor(a) adjunto da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA)[2], Agência Municipal do Meio Ambiente de Sobral (AMA)[3]

* felipeazvedo20@gmail.com

Orchidaceae é um grupo diverso que pode ser encontrado em praticamente todos os tipos de habitats, atingindo, entretanto, a sua máxima diversidade nas regiões tropicais, em especial em áreas mais úmidas. Espécies ocorrentes no semiárido são raras e geram curiosidade quanto às estratégias envolvidas para suportar períodos de seca e alta exposição ao sol. O objetivo do presente trabalho é descrever a anatomia de *Trichocentrum cepula* (Hoffmanns) J. M. Shaw. Foram utilizadas as técnicas usuais em anatomia vegetal. As secções foram coradas com safrablau e testes histoquímicos foram realizados (Iugol, Sudan III, Sudan IV, Azul de toluidina, Vermelho de Rutênio). Na raiz o vêlame apresenta cerca de 5 camadas, uma mais externa com paredes celulares delgadas e o endovêlame com cerca de 4 camadas com células de paredes espessadas. As células da epiderme e córtex encontram-se frequentemente infestadas por hifas. A exoderme apresenta células de paredes finas e idioblastos. O córtex é composto por cerca de 8 camadas de células grandes, circulares e com espaços intercelulares. No cilindro vascular são observados 8 pólos de protoxilema e medula com células parenquimáticas. Na lâmina foliar as células comuns da epiderme apresentam estegmatas. Os estômatos são tetracíticos com células guarda em formato de C. Feixes de fibras podem ser observados abaixo da epiderme. O mesofilo é homogêneo e são observadas células grandes, circulares, com espessamentos em barra. Idioblastos contendo ráfides são comuns. Células com conteúdo mucilaginoso são frequentes. Os feixes vasculares são colaterais. De forma geral as características observadas estão de acordo com as anteriormente relatadas para o grupo, exceto pela presença de estegmatas e dos feixes fibrosos sub-epidérmicos, que não são comuns em *Trichocentrum*.

Palavras-chave: epífitas; semiárido; vegetação xérica.
Apoio: UEVA/FUNCAP.

Análise anatômica de *Anacardium occidentale* L. presente em fronteira agrícola

Fernanda Carolina Ferreira Mota[1*], Kayo Aurélio Severino Nunes[1], Paulo Roberto Soares Pimenta[1], Kellen Lagares Ferreira Silva[1]
Universidade Federal do Tocantins[1]
* fernanda.carolina@mail.uft.edu.br.

Plantas nativas próximas às lavouras de monocultura podem sofrer alterações metabólicas por causa dos agrotóxicos, que muitas vezes, após serem aplicados, chegam às mesmas por deriva. O objetivo do estudo foi investigar possíveis sintomas anatômicos causados por agrotóxicos em *Anacardium occidentale* L., presente na fronteira entre a Terra Indígena Akwẽ-Xerente e monoculturas, em Pedro Afonso, Tocantins, Brasil. Foram coletadas amostras de borda e mesófilo foliares no período seco e chuvoso de 11 matrizes em área limítrofe às monoculturas. Para as análises anatômicas, a confecção das lâminas histológicas permanentes seguiu protocolo de inclusão em parafina. As análises anatômicas apresentaram alterações tanto no período seco quanto no chuvoso, foram identificadas: células colapsadas; presença incomum de conteúdo de natureza fenólica nas células epidérmicas, parênquima e epitélio do canal secretor; possível alteração na composição dos compostos fenólicos, com necessidade de estudos histoquímicos para comprovar essa afirmação; alterações no padrão de formação da parede celular das células da epiderme em indivíduo coletado na estação chuvosa, essa alteração não foi observada no mesmo indivíduo, coletado na estação seca. Além disso, foi observado que os indivíduos coletados no período chuvoso tiveram mais alterações, e nesse período a aplicação de herbicidas é mais intenso, corroborando para maior probabilidade de exposição das plantas nativas aos agrotóxicos. Esses resultados mostram que as plantas estudadas apresentam sintomas de estresses característicos de exposição à agrotóxicos e os diferentes resultados podem estar relacionados à variabilidade genética dos indivíduos e intensidade de aplicação em cada período.

Palavras-chave: Agrotóxicos; Anatomia; Cerrado.
Apoio: PIBIC/FAPT/UFT.

Anatomia foliar de palmeiras ocorrentes no noroeste do Ceará

Manoel Gustavo Marques Santana[1]*, Ana Elizabete Silva Rodrigues[1], Pedro Henrique Rodrigues Ferreira[1], Ana Kelly Ferreira de Melo[1], Elnatan Bezerra de Souza[2], Maria Luiza R. da Costa Ribeiro[2]

Graduando(a) em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA)[1], Professor(a) adjunto da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA)[2]

*manoelgustavobio@gmail.com

As palmeiras estão presentes em praticamente todos os domínios fitogeográficos brasileiros. É um grupo de especial importância na caatinga cearense onde se destacam pela sua diversidade de usos e importância econômica. Ainda assim, sua identificação mais dificultosa leva à falta de estudos mais aprofundados.O objetivo do presente trabalho é descrever a anatomia de Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd. ex Mart e Attalea speciosa Mart. Foram utilizadas as técnicas usuais em anatomia vegetal. As secções foram coradas com safrablau e testes histoquímicos foram realizados (lugol, Sudan III, Sudan IV, Azul de toluidina, Vermelho de Rutênio). Em A. aculeata a lâmina foliar apresenta epiderme uniestratificada com células de formato hexagonal, presença de estegmatas e ausência de tricomas. A hipoderme é formada por células maiores em ambas as faces. A folha é isobilateral e hipoestomática, com mesofilo constituído por parênquima paliçádico. São observados feixes principais e secundários, além de pequenos feixes fibrosos. Células buliformes são observadas nas proximidades das nervuras principais. Em A. speciosa a lâmina foliar apresenta epiderme uniestratificada, com hipoderme de células grandes em ambas as faces. Na face adaxial é possível observar algumas fibras entre a epiderme e a hipoderme. A folha é dorsiventral e hipoestomática, com mesofilo constituído por uma camada de parênquima paliçádico. São observados feixes principais e secundários. Em ambas as espécies foram observadas as características comumente observadas no grupo. O tipo de simetria do mesofilo, o tipo de parênquima e número de camadas do mesofilo e a disposição dos feixes fibrosos variaram entre as espécies analisadas.

Palavras-chave: histoquímica; semiárido; vegetação xérica.
Apoio: UEVA/FUNCAP.

Anatomia foliar da espécie *Brosimum Parinarioides* (Ducke) C.C Berg

Ana Carla Souza da Silva[1*], Deolinda Lucianne Ferreira[2]
Universidade do Estado do Amazonas[1], Universidade do Estado do Amazonas[2]
*anasouza.efl@gmail.com

O bioma Amazônico abriga uma grande biodiversidade vegetal, sendo uma fonte com potencial para inovações científicas. Dentro desse contexto, *Brosimum parinarioides* (Ducke) C.C. Berg, pertencente à família Moraceae, popularmente conhecido como amapá ou amapá doce, destaca-se pelo seu látex de propriedades bioativas e sua madeira ser utilizada na construção civil. O presente estudo analisou a anatomia foliar de *B. parinarioides,* contribuindo para maior conhecimento da espécie. As amostras botânicas para este estudo foram coletadas no município de Itacoatiara. Para as análises anatômicas, foram aplicadas técnicas usuais de anatomia foliar. Em vista frontal, a epiderme possui células com formato poligonal e tamanhos variados. Os estômatos são do tipo anomocítico e ocorrem exclusivamente na face abaxial da folha, caracterizando uma folha hipostomática. O corte transversal apresenta uma epiderme unisseriada, cutícula espessa e presença de tricomas glandulares e tectores. O mesofilo é dorsiventral, apresentando três camadas de parênquima paliçádico abaixo da face adaxial, seguido por parênquima lacunoso. A nervura central é proeminente na face abaxial. O colênquima presente é do tipo angular, com paredes espessas. Observa-se a presença de parênquima próximo aos feixes vasculares. Além disso, há esclerênquima associado ao xilema, conferindo suporte estrutural. O floema circunda o xilema, formando o arranjo anfivasal. Também foi observada a presença de tricomas em ambas as faces da nervura central. O pecíolo apresenta formato ovalado e ligeiramente alongado. A epiderme é unisseriada, revestida por cutícula delgada e com a presença de tricomas glandulares e tectores. Adjacente a epiderme, há diversas camadas de parênquima fundamental. Os feixes vasculares são do tipo anfivasal e estão dispostos em arco contínuo. Ao comparar o amapá com outras espécies do gênero *Brosimum*, observa-se a presença de características anatômicas comuns. Suas estruturas refletem adaptações que favorecem seu funcionamento fisiológico. O estudo anatômico de espécies arbóreas é uma ferramenta fundamental para a ciência, pois permite identificar espécies e compreender melhor suas interações com o meio ambiente.

Palavras-chave: amapá; fisiologia; morfologia interna.
Apoio: UEA/PAIC/FAPEAM.

Medidas Morfometricas das Espécies de Manguezal na Reserva Extrativista Marinha Baía do Iguape, Bahia: Comparação entre Zonas

Novaes.R.[1]*; Baracho.G.P.C[2]; *Silva, N.[3]*; Caiafa A.N[4]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[1,2,4]; Universidade Federal de Viçosa[3]
Robertonovaes@aluno.ufrb.edu.br
nathaliasilvajn@gmail.com; ancaiafa@ufrb.edu.br; paulocb16@aluno.ufrb.edu.br

Os manguezais são ecossistemas costeiros de grande importância para o sequestro de OO_2 e a manutenção da biodiversidade. Apesar de sua ampla distribuição, ainda são negligenciados. Estudos morfométricos contribuem para compreender como as espécies respondem às variações ambientais. O objetivo deste estudo foi comparar folhas de *Laguncularia racemosa* (L.) O.F.Gaertn e *Rhizophora mangle* L., duas das três espécies mais abundantes nos manguezais do Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, em um bosque de mangue na Resex Marinha Baía do Iguape - Bahia. Para tanto, cinco folhas de cinco indivíduos de cada espécie foram coletadas em cada zona (Franja, Bacia e Transição), preferencialmente aquelas sem danos aparentes. A espessura, a largura e o comprimento da lâmina foliar, além da largura e comprimento do pecíolo foram medidos com paquímetro. As amostras foram comparadas por análise de variância (ANOVA) para dados normais e o teste de Kruskal-Wallis para dados não normais. Os testes revelaram diferença significativa na espessura foliar entre bacia e franja (p=00012), enquanto bacia e transição não diferiram. O comprimento foliar variou entre franja e transição (p=0,005) e entre bacia e transição (p=0,003), mas não entre franja e bacia da *L. racemosa.* A largura da *R. mangle* não apresentou diferença entre as zonasô enquanto *L. racemosa* diferiu em todas as comparações (p entre 0,0008 e 0,001). O comprimento do pecíolo de *L. racemosa* diferiu entre bacia e transição (p=0,001) e entre franja e transição (p=0,004), mas não entre franja e bacia. Em *R. Mangle,* a diferença entre bacia e franja foi significativa (p=0,0012). A largura do pecíolo diferiu entre bacia e franja para *R. mangle* (p=0,017), e para *L. racemosa* entre franja e bacia (p=0,005) e entre transição e bacia (p=0,007). Entre franja e transição, o resultado não foi significativo. As diferenças entre zonas e espécies refletem a capacidade da utilização dos recursos abióticos. Folhas menores e espessas, como ocorre na zona de transição, geralmente apresentam uma maior eficiencia fotossistentica. A transição, mais adentro no continente, não é atingida por todos os ciclos de maré, tendo assim, baixa inudação. Isto altera a concentração de sais no substrato, o que pode interferir diretamente nas características das folhas. Os resultados contribuem para entender a variação morfológica das espécies e suas adaptações às condições ambientais, fornecendo informações para seu manejo e conservação.

Palavras-chave: ecossitemas costeiros; morfometria foliar; traços funcionais

Anatomia de *Psittacanthus dichrhoos* Mart. (Mart.) (Loranthaceae) ocorrente na caatinga cearense

Ana Kelly Ferreira de Melo[1*], Ana Elizabete Silva Rodrigues[1], Manoel Gustavo Marques Santana[1], Pedro Henrique Rodrigues Ferreira[1], Elnatan Bezerra de Souza[2], Maria Luiza R. da Costa Ribeiro[2]
Graduando(a) em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA)[1],
Professor(a) adjunto da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA)[2]
annakellybiologia@gmail.com*

Psittacanthus dichrhoos Mart. (Mart.) é uma hemiparasita da família Loranthaceae, conhecida popularmente como erva-de-passarinho. Apesar de bem distribuída e conhecida, sua anatomia ainda não foi devidamente analisada. O objetivo do presente trabalho é descrever a anatomia de *Psittacanthus dichrhoos* Mart. (Mart.), dada a importância ecológica da espécie como uma hemiparasita e pelas interações que estabelece com aves dispersoras. Foram utilizadas as técnicas usuais em anatomia vegetal. As secções foram coradas com safrablau e testes histoquímicos foram realizados (lugol, Sudan III, Sudan IV, Azul de toluidina, Vermelho de Rutênio). O caule apresenta contorno circular. A epiderme é uniestratificada e as células comuns apresentam paredes periclinais externas convexas e espessadas, o que indica mecanismo de proteção contra a perda excessiva de água. O córtex apresenta cerca de 5 camadas de células parenquimáticas, praticamente sem espaços intercelulares, o que pode contribuir para a conservação hídrica. Grandes feixes de fibras são observados na porção mais periférica dos feixes. Os feixes se dispõem em anel e são colaterais. Uma medula com células parenquimáticas maiores é observado. O pecíolo apresenta contorno plano convexo. A epiderme é uniestratificada com células de paredes periclinais convexas e cutícula espessa. A epiderme e as 3 camadas subjacentes apresentam conteúdo fenólico. O córtex é parenquimático e podem ser observados idioblastos com conteúdo fenólico e cristais, que podem representar estratégias de defesa contra herbívora ou condições ambientais adversas. Os feixes se dispõem em V, são colaterais e apresentam feixes fibrosos na porção mais periférica. A lâmina foliar apresenta contorno plano-anguloso em secção transversal. A epiderme apresenta células comuns com paredes periclinais externas com flanges. O mesofilo apresenta células parenquimáticas regulares, com poucos espaços intercelulares, muito conteúdo e pequenos cristais de oxalato de cálcio, o que reforça o seu potencial adaptativo em um ecossistema semiárido. Os feixes são colaterais e fibras estão presentes.

Palavras-chave: histoquímica; semiárido; vegetação xérica.
Apoio: UEVA/FUNCAP.

Anatomia foliar de espécies de Psychotria (Rubiaceae) ocorrentes na caatinga cearense

Pedro Henrique Rodrigues Ferreira[1*], Ana Elizabete Silva Rodrigues[1], Manoel Gustavo Marques Santana[1], Ana Kelly Ferreira de Melo[1], Elnatan Bezerra de Souza[2], Maria Luiza R. da Costa Ribeiro[2]

Graduando(a) em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA)[1], Professor adjunto da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA)[2]

* Pr08843412@gmail.com[1*]

Psychotria é o maior gênero de Rubiaceae, com aproximadamente 2000 espécies. As espécies do grupo ocorrem preferencialmente em áreas úmidas e sombreadas, Existem, no entanto, algumas espécies que ocorrem na caatinga, em áreas mais secas e totalmente expostas aos sol. Comparar a anatomia das espécies ocorrentes no semiárido e regiões mais úmidas nos permitiria entender se existem características anatômicas que facilitam a ocorrência dessas espécies no semiárido. O objetivo do presente trabalho é descrever a anatomia de espécies de Psychotria ocorrentes no semiárido. Foram coletadas quatro espécies: *P. bahiensis* DC., *P. colorata* (Willd. ex Schult.) Mull. Arg., *P. guianensis* (Aubl.) Clos, e *P. hoffmannseggiana* (Willd. ex Schult.) Mull. Arg. Foram utilizadas as técnicas usuais em anatomia vegetal. As secções foram coradas com safrablau e testes histoquímicos foram realizados (lugol, Sudan III, Sudan IV, Azul de toluidina, Vermelho de Rutênio). As espécies apresentaram as características comuns de Rubiaceae: mesofilo dorsiventral, folhas hipoestomáticas, estômatos paracíticos e organização do sistema vascular do pecíolo e da nervura principal em arco. A característica diagnóstica do gênero é a presença de cristais estilóides, o que foi observado em todas as espécies analisadas. Além das características comumente observadas na família e no gênero, as espécies ocorrentes na caatinga apresentam em comum lâmina foliar com contorno biconvexo e presença de colênquima. Algumas características variaram: a presença de papilas e camada subepidérmica na lâmina foliar e a presença ou ausência de terminações curvadas no arco formado pelo sistema vascular. *P. hoffmannseggiana* pode ser facilmente distinguida pela presença de domácia e *P. bahiensis* pela ausência de tricomas. Os testes histoquímicos reagiram para diversos metabólitos. A mucilagem, uma substância altamente hidratante, foi observada em todas as espécies e é comumente encontrada em plantas adaptadas ao semiárido.

Palavras-chave: histoquímica; semiárido; vegetação xérica.
Apoio: UEVA/FUNCAP.

Histolocalização dos metabólitos secundários das folhas da mangueira

Catarina Silva Lima[1]*, Marcos Paulo Silva Paz[2], Randyson da Silva Pinheiro[1], Augusto César Barros de Moura Neiva[1], Beatriz da Silva Borges[1], Laís Fernanda Ferreira Rodrigues[1], Joyce Mayara Ribeiro Lima[1], Francisco Danilo Moura da Silva[1], Josiane Silva Araujo[2], Francisco Soares Santos Filho[2]
Universidade Federal do Piauí[1], Universidade Estadual do Piauí[1]
*catarina.lima@ufpi.edu.br

As comunidades rurais do Piauí utilizam *Mangifera indica* L. (manga) para tratar dores de cabeça, dores ósseas, aumentar a libido, controlar a pressão arterial e aliviar sintomas de gripe, sendo as folhas jovens as preferíveis na medicina popular. Considerando a recorrência da gripe e o uso frequente dessa espécie, propõe-se verificar diferenças anatômicas e histoquímicas entre folhas jovens e adultas de M. indica. As amostras foram coletadas na comunidade Curicacas, zona rural de Campo Maior (PI), fixadas em FNT, submetidas a técnicas usuais de anatomia vegetal e aos testes histoquímicos com cloreto férrico, lugol, Azul de Coomassie, reagente de Wagner e Sudan Black. Anatomicamente, as folhas jovens e adultas são similares, possuindo: pecíolo com contorno circular, epiderme uniestratificada, feixes acessórios ausentes e sistema vascular colateral circundado por esclerênquima; e nervura principal com contorno biconvexo, epiderme uniestratificada em ambas as faces, sistema colateral circundado por esclerênquima e mesofilo dorsiventral. As folhas possuem idioblastos, laticíferos, canais e cavidades secretoras, responsáveis pela síntese e secreção de compostos bioativos. Tricomas glandulares estão presentes apenas na lâmina foliar, sendo mais abundantes nas folhas jovens. Drusas estão ausentes, já os cristais prismáticos estão presentes. Os testes histoquímicos revelaram a presença de compostos fenólicos totais (cloreto férrico), grãos de amido (lugol), proteínas (Azul de Coomassie) e lipídios totais (Sudan Black). A reação com reagente de Wagner para alcaloides resultou em falso positivo, pois a coloração foi semelhante à do controle. Alguns metabólitos, quando sintetizados em grandes quantidades, podem ser tóxicos para as células produtoras. Nesta análise, os compostos secundários foram observados principalmente em idioblastos e laticíferos, sendo considerados os principais sítios de síntese, enquanto tricomas glandulares, cavidades e canais secretores atuam na secreção dos bioativos. Os compostos fenólicos possuem ação antiviral, agindo no vírus da gripe, e ação antioxidantes que auxilia na manutenção da resposta imune. A abundância de tricomas glandulares em folhas jovens sugere uma maior concentração de metabólitos, o que está correlacionado com a preferência de uso pela população local. Portanto, nossos achados indicam que a folha jovem é o órgão mais promissor para o desenvolvimento de fitoterápicos, sendo necessários estudos mais aprofundados.

Palavras-chave: histoquímica; plantas medicinais; comunidade rural.
Apoio: CAPES /UFPI; FAPEPI.

Desenvolvimento floral ajudando a entender os passos morfológicos que levam a formação do ginostégio em Apocynaceae s.l.

Daniela M. Alves[1]*, Letícia S. Souto[2], Julialna L. S. Mayer[1], Ingrid Koch[1]
[1]Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Rua Monteiro Lobato, 255, CEP 13083-862, Campinas, SP, Brasil. [2]Laboratório de Diversidade Vegetal - Departamento de Biologia, Universidade Federal de São Carlos, Rodovia João Leme dos Santos (SP-264), Km 110, CEP 18052-780, Sorocaba, SP, Brasil
*dany.mart.alves@gmail.com

Uma das principais características florais em Apocynaceae é a adnação progressiva entre as anteras e a cabeça do estilete, resultando em uma estrutura especializada que possui um papel central no processo de polinização: o ginostégio. Notavelmente, a união que forma o ginostégio é mais pronunciada em linhagens com diversificação mais recente. Neste estudo, investigamos as etapas envolvidas na formação do ginostégio comparando as mudanças morfológicas e anatômicas em flores de diferentes linhagens de Apocynaceae. Para isso, utilizamos técnicas convencionais para estudos anatomicos e morfológicos, como microscopia de luz (ML) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Todos os processos de conação e adnação observados ocorreram por união pós-genital. Observamos uma tendência à redução do tubo da corola e ao grau de epipetalía, principalmente nos grupos com diversificação recente. Além disso, há progressivas especializações nas anteras, como a aquisição de células esclerenquimáticas que ficam dispostas ao redor do conectivo, e nas projeções das anteras nos guias de raio, assim como uma progressiva união dos filetes formando um tubo estaminal ao redor dos carpelos e aquisição de células com aspecto secretor nos estames. A redução do tubo da corola e a progressiva formação de um tubo estaminal sugerem a transferência de função da corola para o androceu em guiar a probóscide dos insetos durante a polinização. Além disso, o androceu passa a contribuir nas funções secretoras da estrutura do ginostégio, ou seja, as principais alterações entre flores se concentram no androceu, que passa a assumir tanto o papel de guiar o polinizador, quanto um aspecto secretor nos grupos com diversificação mais recente na família.

Palavras-chave: adnação, arquitetura floral, conação, ontogenia, sinorganização.
Apoio: Capes / CNpq / LME – UNICAMP.

Anatomia descritiva de *Hydrolea spinosa* L.

Maria Luisa dos Santos Pereira[1*], Alessandro de Sousa Nunes[1], Aikon Soares Lima[1]
Antonio Huriel Campelo Brandim de Sá Lopes[1], Raquel de Oliveira Faria Lopes[1]
Universidade Estadual do Piauí[1] m_luisa_dos_santos_pereira@aluno.uespi.br; raqueloliveira@cte.uespi.br

Este estudo descreve a anatomia da espécie *Hydrolea spinosa* L. (Hydrophyllaceae) e suas adaptações ao ambiente. O gênero *Hydrolea* é caracterizado por apresentar plantas eudicotiledôneas e que vivem em ambientes semiaquáticos, sendo o único gênero da espécie a possuir esse habitat. A descrição anatômica desta espécie pode ser utilizada para facilitar sua identificação taxonômica e para entender seu papel ecológico na manutenção da umidade do solo, além da oferta de abrigo e alimento à fauna local, sendo utilizada como forragem para bovinos e reconhecida por sua capacidade de atrair abelhas para suas flores. A coleta foi realizada na Serra de Santo Antônio, Campo Maior, Piauí (Latitude: -4.9496847, Longitude: -42.1948057), em área rochosa próxima a um lago. Foram analisados cortes histológicos de caule e folha anteriormente fixados e armazenados em álcool 70%. Para visualização das estruturas, foi realizada dupla coloração com fucsina básica e azul de astra. Os resultados revelaram presença de drusas e tricomas tectores na folha e no caule. Estômatos restritos à epiderme abaxial foliar e canais secretores no caule. Os testes histoquímicos demonstraram lipídeos, amido e alcaloides no córtex caulinar, lipídeos e amido no parênquima de reserva da nervura mediana da folha. Para taninos, o resultado foi negativo em ambos os órgãos. As estruturas e substâncias encontradas contribuem para reserva de energia, controle da transpiração e proteção contra herbivoria, por meio da secreção de compostos químicos, evidenciando a importância ecológica da espécie em ecossistemas tropicais e sua capacidade de prosperar em ambientes umidos e antropizados.

Palavras-chave: adaptações de defesa; anatomia vegetal; Hydrophyllaceae.
Apoio: UESPI.

Histolocalização de alumínio nas folhas de *Miconia affinis* DC. (Melastomataceae): Uma espécie da Amazônia potencialmente acumuladora de alumínio

Leal, Maria D. V. [1]*; Silva, Hanrielly A. G. [2]; Silva, Cibele L.[1]; Piedade, Louíse C. A.[1]; Herrera, Raírys C.[1]; Reis, Alisson R. S.[1]; Castro, Laísa M. R.[2] .
Universidade Federal do Pará-UFPA[1], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA[2].
*mariadanyelle1573@gmail.com.

O alumínio tóxico (Al^{3+}) é um dos principais limitantes do crescimento vegetal em solos ácidos. Contudo, várias espécies nativas que habitam solos com tais características edáficas desenvolveram a capacidade de acumular Al em seus tecidos, sem que o mesmo afete seu crescimento. Na Amazônia, o Al^{3+} e a elevada acidez do solo são caracteres marcantes da região. Todavia, pesquisas sobre espécies amazônicas nativas que acumulam este metal ainda são escassas. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo identificar os locais de acúmulo de Al em folhas de *Miconia affinis* DC. Para isso, cortes transversais foram realizados à mão livre na região mediana da nervura central de folhas expandidas do 3º nó. A identificação dos sítios de Al foi conduzida com o uso de Chrome Azurol-S (0,5%) e Hematoxilina (1,0%). A presença de Al nos tecidos foliares foi evidenciada por ambos os testes histoquímicos, sem diferenças nos locais de acúmulo. O metal foi detectado nos tricomas e no parênquima paliçádico, além das paredes celulares da epiderme, hipoderme, parênquima lacunoso, floema e parênquima de preenchimento. Esses resultados destacam o potencial de acumulação de Al na espécie e nos fornece direcionamentos para o entendimento sobre a adaptação desses organismos aos solos ácidos da Amazônia.

Palavras-chave: Al; plantas acumuladoras; solos ácidos.
Apoio: UFPA/PIBIC/BIOTEC-ATM/FAPESPA/CAPES/LABotec-IFPA.

Anatomia foliar da espécie lenhosa *Curatella americana* L.

Nadilson Borges de Sousa[1], Vitória Emanuele dos Santos[1], Aikon Soares Lima[1], Antonio Huriel Campelo Brandim de Sá Lopes[1], Luis Henrique do Nascimento Araújo[1], Raquel de Oliveira Faria Lopes[1]
Universidade Estadual do Piauí[1]
raqueloliveira@cte.uespi.br

Este estudo investigou a anatomia foliar de *Curatella americana*, espécie lenhosa típica do semiárido brasileiro, coletada no Parque Estadual Serra de Santo Antônio, em Campo Maior, Piauí. A finalidade foi compreender as adaptações estruturais que permitem a sobrevivência dessa planta em condições de alta radiação solar, escassez hídrica e solos pobres em nutrientes comumente encontrados em zonas de transição entre caatinga e cerrado. Analisamos cortes histológicos de seis folhas completamente expandidas, que foram anteriormente fixadas em FAA 50% (Formol - ácido acético - álcool etílico 50%) e armazenados em álcool 70%. Para visualização das estruturas nos cortes, foi realizada dupla coloração com fucsina básica e azul de astra. Para localização de compostos químicos específicos, foram realizados testes histoquímicos com sudan IV, cloreto férrico e lugol. Nos resultados, observamos características relacionadas à proteção e sustentação, como epiderme com cutícula espessa e colênquima lamelar espesso abaixo da epiderme. Também foram observadas características relacionadas à defesa contra herbivoria, como cristais de oxalato de cálcio (ráfides e drusas) no interior de idioblastos distribuídos no mesofilo e tricomas tectores do tipo estrela na superfície adaxial. Em relação à eficiência fotossintética, destaca-se a presença de estômatos concentrados na face abaxial, mesofilo isobilateral e amiloplastos armazenados no parênquima. Essas características minimizam a perda de água, aumentam a eficiência na retenção hídrica, auxiliam na sustentação e evitam a herbivoria, sendo fundamentais para a sobrevivência em ambientes áridos. A coloração com sudan IV evidenciou o armazenamento de lipídeos na região próxima à nervura principal foliar, enquanto o cloreto férrico indicou alta concentração de taninos nos vacúolos celulares na mesma área. O lugol revelou amiloplastos em uma fina camada de células parenquimáticas. Comparando com outras espécies do cerrado e da caatinga, as adaptações observadas em C. americana destacam-se por sua combinação de estruturas xeromórficas. O resultado da análise reforça a relevância da conservação do parque Estadual Serra de Santo Antônio e de outras áreas semiáridas, pois essas espécies encontradas nesta área de transição podem apresentar adaptações especificas e endêmicas. Esta pesquisa oferece apoio para futuras iniciativas de manejo sustentável e conservação da biodiversidade em biomas xeromórficos.

Palavras-chave: Lixeira; Cajueiro-bravo; Adaptações xerofíticas.
Apoio: UESPI.

Flora polínica para as abelhas Meliponini (Hymenoptera: Apidae) em um fragmento de Mata Atlântica, Bahia, Brasil

Renata Souza Santos[1*], Alexa Araujo de Oliveira Paes Coelho[1], Marileide Dias Saba[1] e Luciene Cristina Lima e Lima[1]
Universidade do Estado da Bahia[1]
*renataportu-c@hotmail.com

As abelhas sem ferrão (Hymenoptera: Apidae: Meliponini), são essenciais para a preservação de ambientes florestais, sendo responsáveis pela polinização de cerca de 90% das espécies de plantas do bioma Mata Atlântica. Logo, conhecer a flora utilizada por essas abelhas é importante para estudos conservacionistas que visam a proteção desses animais e da flora. O objetivo deste trabalho foi verificar a existência da relação entre táxon botânico e tipo polínico nos estudos amostrais de pólen de abelhas nativas ocorrentes em um fragmento de Mata Atlântica, visando ordenar dados da flora meliponícola local. Inicialmente, foram levantadas pesquisas com pólen meliponícola de abelhas nativas, *Frieseomelitta meadewaldoi* (Cockerell, 1915), *Nannotrigona testaceicornis* (Lepeletier, 1836) e *Tetragonisca angustula* (Latreille, 1811), realizadas entre 2007 e 2022 no fragmento de Mata Atlântica (12°10'42.62"S/38°24'39.52"W), Alagoinhas/Bahia. Em seguida, os dados sobre tipo polínico x abelhas foram tabulados em planilhas do *Excel* e analisados por categorização (tipo polínico, espécies vegetais e abelhas), sendo a relação verificada através de consultas ao herbário HUNEB/coleção Alagoinhas (speciesLink), palinoteca do Laboratório de Estudos Palinológicos (UNEB/DCET II) e levantamentos florísticos locais. Em 12 trabalhos foram contabilizados 229 tipos polínicos, ligados a 43 famílias botânicas, 119 gêneros e 83 espécies. Na relação tipo polínico e táxon botânico, 131 espécies vegetais ocorrentes na área de estudo foram relacionadas aos tipos polínicos encontrados, com representatividade das famílias Fabaceae (21), Myrtaceae (19) e Asteraceae (18), sendo que 79 espécies botânicas possuem laminário no acervo do LAEP (DCET II). Dentre elas, podemos destacar os tipos polínicos: *Tridax procumbens* associado à *Tridax procumbens* L. que possui grãos de pólen médios, mônades, oblatos esferoidais, âmbito subtriangular, 3-4 colporados, exina equinada; *Chamaecrista* associado à *Chamaecrista rotundifolia* (Pers.) Greene que possui grãos de pólen médios, mônades, prolatos, âmbito subcircular, 3-colporados, sincolporados, exina microrreticulada; *Psidium* associado à espécie *Psidium oligospermum* Mart., que possui grãos de pólen médios, oblatos, âmbito triangular, anguloaperturados, 3-4 colporados, longicolpado e exina psilada. Os dados permitiram correlacionar tipos polínicos às espécies vegetais, contribuindo para o conhecimento da flora local utilizada por estas abelhas como recurso trófico.

Palavras-chave: abelhas nativas; grão de pólen; melissopalinologia.
Apoio: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001; PPG/UNEB.

Carga polínica das abelhas visitantes de *Cupania impressinervia* Acev.-Rodr. (Sapindaceae) em um fragmento de Mata Atlântica

Isabella Fiuza da Silva[1*], Tamires Barbosa dos Santos[2], Camila Magalhães Pigozzo[3], Luciene Cristina Lima e Lima[4]
Universidade do Estado da Bahia [1,4], Universidade Estadual de Feira de Santana[2], Centro Universitário Jorge Amado[3].
* isa.fiuza57@gmail.com

As abelhas visitam as flores primariamente para obter recursos como néctar e/ou pólen, e, ocasionalmente podem polinizá-las, promovendo o fluxo gênico dos vegetais. Para entender as relações entre as espécies, a análise dos grãos de pólen tem sido uma ferramenta bastante utilizada, uma vez que os grãos de pólen ficam aderidos ao corpo das abelhas. O objetivo deste estudo foi identificar a carga polínica das abelhas visitantes de *Cupania impressinervia* Acev.-Rodr. (Sapindaceae) e relacionar as espécies botânicas aos tipos polínicos mais frequentes. O estudo foi realizado em um fragmento de Mata Atlântica (12°10'42.62"S/38°24'39.52'W), no município de Alagoinhas, Bahia. As abelhas foram coletadas entre os meses de junho a agosto de 2022 durante visitação às flores de *Cupania impressinervia,* acondicionadas em vasilhames com álcool a 70% e encaminhadas ao Laboratório de Estudos Palinológicos (LAEP-DCET II) para os procedimentos químicos com acetólise, montagem das lâminas, contagem e identificação dos tipos polínicos, com base em catálogos polínicos. Foram coletados oito indivíduos pertencentes a três espécies de abelhas: *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 (três); *Melipona* (*Michmelia*) *scutellaris* Latreille, 1811 (dois) e *Trigona spinipes* Fabricius, 1793 (três). A análise da carga polínica das abelhas coletadas revelou 21 tipos polínicos, com 11 identificados pertencentes a sete famílias botânicas, cinco gêneros e quatro espécies. A espécie *Apis mellifera* apresentou a maior riqueza de tipos polínicos na sua carga (12), seguida de *Melipona scutellaris e Trigona spinipes* que registraram nove e cinco tipos polínicos, respectivamente. Quatro tipos polínicos foram compartilhados entre as espécies de abelhas: *Cupania impressinervia* entre todas as abelhas e, os tipos *Mimosa pudica*, Tipo 2 e Tipo 3 com *Apis mellifera* e *Melipona scutellaris*. A família com maior contribuição de tipos polínicos foi Fabaceae (três), seguida de Sapindaceae (dois). Os tipos polínicos Amarantaceae e *Cupania impressinervia* foram os mais representativos (> 10%) nas amostras analisadas. A família Sapindaceae tem sido registrada nos estudos de carga polínica de abelhas, principalmente as abelhas nativas e, a espécie *Cupania impressinervia* Acev.-Rodr. pode ser considerada importante fonte trófica para as abelhas coletadas, principalmente as nativas, uma vez que oferta recursos essenciais para sobrevivência dessas abelhas.

Palavras-chave: grão de pólen; flora; palinologia.
Apoio: CAPES/UNEB.

Caracterização morfológica e histoquímica microscópica de uma espécie florestal amazônica *Zygia racemosa* (Ducke) Barneby & J.W.Grimes (Fabaceae), que pode nortear futuros estudos fitoquímicos

Deolinda Lucianne Ferreira[1]*, Maria Helena Durães Alves Monteiro[2]
Universidade do Estado do Amazonas[1], FIOCRUZ, Unidade Farmanguinhos
dlferreira@uea.edu.br

As espécies florestais podem oferecer madeira de alta qualidade e são usadas na construção de móveis, naval e vários outros utensílios, produção atribuída inclusive à espécie descrita nesse trabalho. O objetivo desse estudo foi caracterizar anatomicamente e localizar in situ os principais grupos químicos e características das células de uma espécie arbórea amazônica Zygia racemosa (Ducke) Barneby & J.W.Grimes não apresenta registro de estudo da morfologia de suas folhas, somente da madeira, o que comprova a pertinência dessa caracterização. O material botânico foi coletado pela manhã, fixado em FAA e conservado em álcool 70%. Cortes transversais foram realizados na lâmina foliar e pecíolo para descrever a anatomia e histoquímica, além da realização de MEV e confocal de fluorescência. Na anatomia, não existem registros para espécies do mesmo gênero, sendo essa caracterização a primeira descrita. As folhas das espécies da família Fabaceae geralmente são anfiestomáticas, com dois tipos de estômatos predominantes, mas essa planta se apresentou hipoestomática com estômatos paracíticos. O mesofilo é dorsiventral com uma camada de parênquima paliçádico composto de células curtas e parênquima clorofiliano braciforme. O pecíolo em corte transversal tem formato cilíndrico, com idioblastos contendo possivelmente alcalóides, presença de possíveis canais na medula. A espécie reagiu para os testes histoquímicos aplicados e foram identificados compostos primários (amido, lipídeos e proteínas) e compostos secundários (compostos fenólicos totais, tanino, alcalóides) e lignina. Em MEV as folhas apontaram ornamentação cuticular com placas e cristaloides em vários campos observados. Em microscopia confocal de fluorescência foi possível observar a distribuição proporcional de lignina e celulose na epiderme e na sobreposição dos canais, a predominância de celulose no pecíolo. Os resultados apresentados aqui poderão auxiliar a caracterização e fornecer subsídios para estabelecimento de padrões microscópicos da espécie, traçando o perfil farmacobotânico e histoquímico, estabelecendo padrões para o estudo da planta.

Palavras-chave: Bioma Amazônia. Morfo-anatomia, Farmacologia, Inovação em Medicamentos.
Apoio: FIOCRUZ/UEAFAPEAM.

Comparação da morfologia polínica entre espécies selecionadas de Turneraceae e Passifloraceae *s.s.*

Ana Luiza do Nascimento Melo[1], Anna Gabriella Costa Nicolau[1], Arthur Amaral Laignier[1], Isadora Araújo[1], Ana Carolina Mezzonato-Pires[1*].
Universidade Federal de Goiás[1]
* mezzonato@ufg.br

Estudos moleculares suportam a inserção da família Turneraceae em Passifloraceae *sensu lato*. Estudos palinológicos buscam entender as semelhanças e diferenças desses grupos, a fim de auxiliar essa classificação. O objetivo do presente estudo é conhecer a morfologia polínica de duas espécies de Turneraceae, gênero *Piriqueta* Aubl., e duas espécies de Passifloraceae, gênero *Passiflora L.*, destacando atributos dos grãos de pólen que auxiliem na delimitação dos grupos e que podem subsidiar futuros estudos filogenéticos. O material polínico foi obtido de botões florais de exsicatas depositadas no Herbário UFG após um levantamento do material existente no acervo. O material polínico foi preparado segundo o método de acetólise, três lâminas foram montadas para cada espécie e posteriormente analisadas em microscopia óptica. Foram realizadas 25 mensurações dos atributos polínicos, conforme metodologia usual. As análises indicaram grãos de pólen de tamanho grande e a presença de três aberturas do tipo cólporos (ou seja, aquelas que apresentam ecto e endoaberturas) para as espécies estudadas de *Piriqueta* (*Piriqueta duarteana* (Cambess.) Urb. e *Piriqueta scabrida* Urb.). A área polar dos pólens foi classificada como pequena e aberturas longas para ambas as espécies. A forma variou respectivamente entre elas, sendo oblato esferoidal e prolato esferoidal. A exina foi classificada como microrreticulada para ambas as espécies. As análises das espécies do gênero *Passiflora* (*Passiflora capsularis* L. e *Passiflora pohlii* Mast.), apresentaram grãos de pólen de tamanho grande, com 12 aberturas do tipo cólporo, área polar pequena e aberturas longas. Ambas classificadas com formato prolato esferoidal. A exina é reticulada nas duas espécies, com muros sinuosos em *Passiflora capsularis*, enquanto em *Passiflora pohlii* possui muros poucos sinuosos. Podemos concluir que o trabalho realizado, embora apresente pequena amostragem, demonstra a importância da morfologia polínica na identificação das famílias, visto que expressam características singulares que podem contribuir para futuros estudos filogenéticos, a fim de reconstruir a história evolutiva desses táxons.

Palavras-chave: grãos de pólen; *Passiflora*; *Piriqueta*.

Morfologia e desenvolvimento do androceu heteromórfico de duas espécies de *Solanum* (Solanaceae)

F.I. Carneiro[1]*, L.J. Teixeira[2], J.V. Paulino[3]
Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Escola Nacional de Botânica Tropical (JBRJ/ENBT)[1,2,3],
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)[3]
*fisraelcarneiro@gmail.com

O surgimento das flores, estruturas reprodutivas das angiospermas, representa uma série de inovações chaves, sendo um dos eventos mais marcantes na história evolutiva do grupo. Apesar de sua estrutura básica conservada, a flores apresentam importantes variações, como o formato e número de órgãos, além do arranjo das peças florais. Assim, o estudo da ontogenia floral é uma importante ferramenta para subsidiar análises estruturais e evolutivas em diferentes linhagens. Nesse sentido, um dos maiores gêneros de angiospermas, Solanum, da família Solanaceae, merece destaque. Suas flores, com características típicas de asterídeas, como gamopetalia, e pentameria, e, em geral, actinomorfia, podem exibir adaptações diversas, como a presença de heterostemonia, que confere uma leve zigomorfia ao androceu. Este trabalho tem como objetivo analisar os estames heteromórficos, buscando entender a morfologia e ontogenia do androceu de duas espécies: S. pseudoquina e S. alternatopinnatum. Para tal, flores e botões florais foram analisados em estereomicroscópio e em microscopia eletrônica de varredura (MEV). Flores também foram selecionadas para análise morfométrica. Nas flores abertas, os três estames maiores de S. pseudoquina medem 5,34 ± 1,45 mm e os dois menores 3,81 ± 0,55 mm. Em S. alternatopinnatum, o estame maior mede 10,21 ± 0,7 mm e os quatro menores medem 6,06 ± 0,02 mm. A distinção de tamanho dos estames de S. pseudoquina ocorre em estádios mais avançados do desenvolvimento, quando os três estames abaxiais se alongam ultrapassando os adaxiais. Já em S. alternatopinnatum, um primeiro primórdio de estames surge imediatamente depois do surgimento dos primórdios de pétalas, seguido pelo surgimento dos outros quatro primórdios de estames, diferindo, portanto, do padrão simultâneo de iniciação do androceu encontrado no gênero. O crescimento dos estames nessa espécie segue o padrão de iniciação, em que o primeiro primórdio de estame alonga-se antes e permanece maior em altura no androceu. Nessas espécies é possível observar a presença de estames de tamanhos desiguais como uma adaptação para a polinização, entretanto, tal característica se desenvolveu a partir de caminhos ontogenéticos distintos. Em Solanum a heterocronia leva à heteromorfia dos estames no início do desenvolvimento do androceu, ou como uma especialização tardia no desenvolvimento. Tais fenômenos ocorrem como adaptações morfológicas, representando importantes caminhos evolutivos e ecológicos.

Palavras-chave: microscopia eletrônica de varredura; ontogenia; Solanaceae.
Apoio: CAPES/UFPJ.

Anatomia das sementes de Galipeinae (Galipeeae, Zanthoxyloideae, Rutaceae)

Laura Fernandes Afonso[1*], Jacquelyn Ann Kallunki[2], Fabian Michelangeli[2], Orlando Cavalari De-Paula[3], Juliana Marzinek[3], Milton Groppo[1]
Universidade de São Paulo[1], New York Botanical Garden[2], Universidade Federal de Uberlândia[3]
*laura.afonso@usp.br

Galipeinae é uma subtribo da família Rutaceae (Galipeeae, Zanthoxyloideae) e o grupo mais diverso dos Neotrópicos, com 27 gêneros e 183 espécies. Apesar de sua relevância ecológica e taxonômica, estudos sobre Galipeinae ainda são escassos, especialmente no que diz respeito à anatomia e análise da superfície das sementes. Este trabalho teve como objetivo descrever e comparar a anatomia e a superfície do tegumento das sementes. Foram examinados 106 espécies e 25 gêneros, provenientes de herbário e campo, e processados seguindo técnicas para análise em microscopia eletrônica de varredura e de luz. A análise da superfície das sementes identificou onze tipos de ornamentações, com predomínio das superfícies reticulada e vesiculada. A diversidade desses padrões variou entre os gêneros, sendo mais homogênea em alguns grupos e mais variável em outros. A anatomia do tegumento revelou um padrão caracterizado pela exotesta unisseriada, com paredes primárias e presença de compostos fenólicos. A mesotesta predominantemente parenquimática e fenólica. Já a endotesta consiste em uma camada, com paredes primárias, acúmulo fenólico e aspecto quebradiço. O tégmen exibe espessamento secundário reticulado. Esse padrão também foi observado em outros grupos de Zanthoxyloideae, como o clado *Eriostemon–Phebalium,* Pilocarpinae e *Zanthoxylum*. O tégmen traqueiodal reforça a distinção de Rutaceae em relação a outras famílias de Sapindales que são compostas, na maioria, por células não especializadas. Enquanto Anacardiaceae exibe espessamentos em forma de barra nas paredes radiais e Meliaceae possui células fibrosas e pontuadas, Rutaceae se destaca pela presença de células traqueiodais especializadas, sendo um caráter que pode estar associado a funções mecânicas ou de condução de água ao embrião em desenvolvimento. Assim, a combinação de características da testa e tégmen não apenas reforça a identidade anatômica de Rutaceae em Sapindales, mas também fornece subsídios para uma melhor compreensão das relações filogenéticas dentro de Galipeinae. Estudos futuros que combinem esses dados com abordagens filogenéticas podem esclarecer o papel dessas estruturas na evolução e diversificação do grupo. Esta pesquisa oferece novos dados sobre a anatomia e superfície da semente, ressaltando a relevância dessas características para futuros estudos que envolvam a sistemática e filogenia do grupo. Ademais, confirma que o tégmen traqueoidal diferencia Rutaceae de Sapindales.

Palavras-chave: Citrus; morfologia; tegumento
Apoio: CAPES; CNPq; FAPESP

Variedade morfológica foliar de *Centrosema brasilianum* (L.) Benth. (Leguminosae)

Isabela de Lima Pereira[1]*, Álvaro Nepomuceno[2], Valquíria Ferreira Dutra[1,2]
Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal de Viçosa[1], Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Espírito Santo[2]
*isabela.leguminosae@gmail.com

Centrosema brasilianum ocorre da Nicarágua ao Paraguai, com duas variedades reconhecidas: C. brasilianum var. brasilianum e C. brasilianum var. angustifolium, diferenciadas pelo formato dos folíolos e número de pares de nervuras secundárias. C. brasilianum var. angustifolium distribui-se pela Colômbia, Venezuela e Brasil, onde está restrita a áreas de savana. Já a variedade típica ocorre do Panamá até a Argentina, com ampla distribuição no território brasileiro. A presença de espécimes com as duas formas foliares em uma mesma localidade sugere a possível presença simpátrica das duas variedades. O objetivo deste trabalho foi examinar a variação morfológica foliar de C. brasilianum, por meio da morfometria linear. Foram utilizadas exsicatas disponíveis no INCT-HVFF, coletados na Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Suriname e Venezuela. As amostras do Brasil, representaram cinco domínios fitogeográficos brasileiros: Caatinga, Cerrado, Floresta Amazônica, Mata Atlântica e Pantanal. Foram selecionadas 119 exsicatas das quais foram medidos oito caracteres foliares, por meio do programa ImageJ. Análises multivariadas (PCA e UPGMA) foram realizadas no sotware Jamovi. A análise de PCA detectou que o comprimento da raque (CR), o comprimento do pecíolo (CPF) e da folha (CF) e a largura da folha (LF) foram os caracteres que mais contribuíram para a variação dos espécimes. Os resultados preliminares indicaram não haver uma forte distinção morfométrica entre as duas variedades e que a variação morfométrica possui maior amplitude dentro de cada domínio fitogeográfico que entre os domínios, sobretudo na Amazônia e na Mata Atlântica. No conjunto geral dos dados, as amostras identificadas como C. brasilianum var. brasilianum, provenientes do Pantanal, apresentaram maior diferenciação, sendo o grupo mais dissimilar dentre os domínios analisados, mesmo quando as duas variedades foram comparadas independentemente da ocorrência geográfica. Além disso, entre os domínios analisados, a Caatinga surgiu como o centro da variação morfológica de C. brasilianum, estando mais agrupada com a Mata Atlântica, enquanto a Amazônia está mais relacionada ao Cerrado. Os resultados indicaram uma necessidade de maior investigação na variação morfológica da espécie, para uma melhor delimitação dos táxons infraespecíficos, sobretudo com a inclusão de mais espécimes coletados no Pantanal e em outros países de ocorrência da espécie.

Palavras-chave: morfometria linear; Fabaceae; taxonomia.
Apoio: Capes.

Caracteres anatômicos e palinológicos aplicados à taxonomia integrativa do complexo *Croton urucurana* Baill. (Euphorbiaceae)

Ana Carla Feio[1,2]*, Michaele de Souza Queiroz[2], Claudia Barbieri Ferreira Mendonça[2], Vania Gonçalves-Esteves[2]

1 Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas – Botânica Tropical (PPGBot), Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Avenida Tancredo Neves, 2501, 66077-830, Terra Firme, Belém, Pará, Brasil. 2 Universidade Federal do Rio de Janeiro/Museu Nacional, Parque Quinta da Boa Vista, 1, 20940-040, São Cristóvão, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

*anacarlafeio@gmail.com

A complexidade de eventos evolutivos chama atenção para a necessidade de estudos que rastreiem respostas para a sistemática e evolução de grupos, e atualmente não há estudos de complexos de espécies em Euphorbiaceae. A hipótese de que as determinações de Croton urucurana para o domínio amazônico não são corretas vem sendo intensificada entre especialistas taxonomistas, contudo, ainda não foi possível comprovar tais informações a partir de caracteres morfológicos. A espécie possui grande relevância pelo uso na medicina popular, devido ao látex, a casca e as folhas e na regeneração de mata ciliar, como pioneira. Contudo, a superexploração pode prejudicar a diversidade genética de algumas espécies, promovendo a perda de variantes genéticas, e colocando-as em risco antes de serem conhecidas. A partir de material herborizado das coleções de MG, SP, IAN e MICH, e aplicando-se protocolos usuais de acetólise, reversão de herborização e microscopias de luz e eletrônica de verredura, realizou-se a análise anatômica e palinológica de C. urucurana com amostragem robusta abrangendo todos os domínios fitogeográficos em que a espécie ocorre (Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica) em toda a sua distribuição geográfica brasileira (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul), além de Argentina e Paraguai. Observou-se grãos de pólen em mônades, apolares, esferoidais, médios (40.5x40.3 µm), inaperturados, exina (ca. 3.2 µm), sexina (ca. 2.2 µm), nexina (ca. 1.0 µm). Ornamentação da sexina “padrão croton”, com elementos isolados do tipo pilo, com forma triangular, apresentando no ápice ornamentação. Os nectários extraflorais (NEFs) entre dois NEFs acropeciolares e um a quatro NEFs basilaminares. Em vista frontal, os tricomas variam entre glandular e não glandular dos tipos: estrelados pin-cushion, tricoma estrelado apresso porrecto, multirradiado, estrelado estipitado. Em secção transversal, a lâmina foliar é composta por epiderme uniestratificada, mesofilo dorsiventral com parênquima paliçádico uniestratificado, e feixes vasculares colaterais com extensão de bainha. Diante das informações conservativas dos dados morfológicos obtidos, direcionamos mais esforços para testar a hipótese taxonômica com análises moleculares com microssatélites, onde um estudo com abordagem multidisciplinar tem o poder de expor inconsistências, onde diferentes métodos aumentam o poder de detecção de estágios iniciais de divergência, melhorando futuras tentativas de delimitar espécies.

Palavras-chave: estruturas secretoras; pólen; tricomas.
Apoio: FAPERJ.

Qual o melhor corante para analisar a viabilidade polínica de *Ipomoea cavalcantei* D.F. Austin (Convolvulaceae)?

Rita de Cássia Ignácio Moreira de Souza[1], Sinzinando Albuquerque de Lima[1], Anna Clara Loewntein Silveira Rodrigues[1], Elane da Silva Ribeiro[1], Miguel Moreira[1], Herval Vieira Pinto Junior[1], Fernando Marino Gomes dos Santos[2], Rodrigo Lemes Martins[1], Naiara Viana Campos[1]*

Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM-UFRJ1, Vale S.A.[2]

*naiaravcampos@gmail.com

A viabilidade polínica é um importante indicativo da fertilidade masculina em plantas com flores. Através dessa estimativa podemos avaliar o sucesso reprodutivo masculino. Uma técnica comum para analisar o quanto os pólens são viáveis são os testes histoquímicos com o uso de corantes, onde o reagente interage com estruturas internas desses grãos. Entre os corantes mais usados encontramos o Lugol, que reage com as reservas de amido, a solução de Alexander, que reage com o protoplasma e a parede celular, e o Carmim Acético que reage com a cromatina integra. Ipomoea cavalcantei é uma planta endêmica das áreas de canga da Floresta Nacional de Carajás e que possui uma grande quantidade de pólen, bem como importante papel ecológico para os visitantes florais. Nesse trabalho, testamos os corantes acima citados para analisar a viabilidade do pólen de I. cavalcantei e estabelecer qual deles apresenta a melhor resposta. Inicialmente realizamos a coleta de botões em pré-antese que foram armazenados em sílica e posteriormente utilizados para a preparação de lâminas. Cada lâmina foi preparada utilizando 0,25ml de amostra, 0,5ml de glicerina 50% e 0,15ml de corante. As lâminas foram analisadas em microscópio óptico (Olympus, BX70). Para cada lâmina foi contabilizado um mínimo de 150 pólens, onde os grãos corados foram classificados como viáveis e os não corados ou com coloração irregular classificados como inviáveis. Observamos que a taxa de viabilidade polínica para I. cavalcantei foi alta, para os três corantes utilizados, alcançando uma média de 84%. Analisando as respostas obtidas com cada corante, percebemos que o Carmim Acético não corava grãos que apresentavam alguma deformidade e/ou tamanho inferior aos comumente observados na lâmina, esses grãos apresentavam uma cor diferente do vermelho característico apresentado pelo corante, em alguns grãos via-se um conteúdo interno levemente rosado e com o restante incolor. Com o Reagente de Alexander e o Lugol, observamos que as taxas de viabilidade foram maiores, quando comparadas ao Carmim Acético e ambos os corantes coraram grãos que apresentavam alguma irregularidade. Vale destacar que o pólen I. cavalcantei apresenta ornamentações e uma cor naturalmente amarelada, que não contrastou bem com o Lugol que ao corar deixa os grãos de pólen em tons marron. Sendo assim, concluímos que o Reagente Carmim Acético se mostrou ser o melhor entre os três corantes para avaliar a viabilidade de grão de pólen de I. cavalcantei.

Palavras-chave: Carajás; grão de pólen; histoquímica.
Apoio: VALE S.A.

Atributos morfológicos de mudas de *Theobroma cacao* L. em diferentes substratos

Juliana Alves Oliveira[1]*, Matheus Nunes Siqueira Vilela[2], Wemerson de Oliveira Ribeiro[3], Adriana Maria Griebeler[4], Clenes Cunha Lima[5], Ianna Rodrigues Ramos Chaves[6], Ilarissa Dias de Sousa[7], Jovanna de Brito Araújo[8], Marcos Vinicius da Silva Nascimento[9], Tayssa da Costa Vera Cruz[10], Gládis de Oliveira Jucoski[11]
Universidade Federal Rural da Amazônia[1]
*juliana.oliveira@discente.ufra.edu.br

O cultivo de *Theobroma cacao* L. demanda mudas de alta qualidade para garantir o estabelecimento eficiente das plantas e sua produtividade no campo. A escolha adequada do substrato pode minimizar a necessidade de fertilizantes químicos e melhorar a adaptação da muda ao ambiente definitivo. Este estudo avaliou o efeito de diferentes substratos orgânicos sobre o crescimento morfológico de mudas de cacau, considerando altura (H), diâmetro do colo (DC), relação H/DC, número de folhas (NF) e massa seca total (MST). O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e quatro repetições de 8 mudas cada, totalizando 128 mudas. Os substratos testados foram solo puro (Latossolo Vermelho- Amarelo), solo com 25% de húmus de minhoca, solo com 25% de húmus de gongolo e solo com 25% de adubo orgânico. As avaliações foram feitas aos 120 dias após a semeadura. Os substratos influenciaram significativamente o desenvolvimento das mudas. A altura média foi de 27,98 cm, com maior crescimento no substrato contendo húmus de minhoca (30,55 cm), enquanto o menor valor foi registrado no tratamento com solo puro (26 cm). O diâmetro do colo variou entre 7,10 e 8,37mm, sendo mais espesso nas mudas cultivadas em substrato enriquecido com húmus de gongolo. O índice de robustez (H/DC) apresentou valores médios de 3,58, indicando um crescimento equilibrado entre altura e diâmetro, fator essencial para a resistência ao transplante. O número médio de folhas foi de 16,87, com destaque para os substratos com húmus de minhoca e húmus de gongolo, que proporcionaram maior desenvolvimento da parte aérea. A massa seca total atingiu valores médios de 2,85_g, sendo maior nas mudas cultivadas em substrato com húmus de minhoca e húmus de gongolo, o que sugere maior eficiência na retenção e liberação de nutrientes. O substrato contendo húmus de gongolo destacou-se por proporcionar um crescimento mais uniforme e consistente das mudas, sugerindo maior potencial para reduzir a necessidade de fertilização complementar. O uso de substratos orgânicos pode ser uma alternativa viável para a produção sustentável de mudas de cacau, promovendo um desenvolvimento vigoroso e equilibrado, favorecendo a adaptação das plantas ao campo e reduzindo impactos ambientais associados ao uso excessivo de fertilizantes químicos.

Palavras-chave: Crescimento vegetal, Substratos orgânicos, Qualidade de mudas.
Apoio: UFRA/PIBIC/CNPQ.

Morfobiometria de frutos, sementes e desenvolvimento inicial de *Dimorphandra gardneriana* Tul. (Fabaceae)

Cíntia Larissa Pereira da Silva[1*], Felipe Rufino dos Santos[1], Bruno Melo de Alcântara[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1], Maria Iracema Bezerra Loiola[2] Universidade Regional do Cariri[1], Universidade Federal do Ceará[2]
*larissacintia2109@gmail.com

O objetivo do estudo foi caracterizar a morfobiometria de sementes, plântulas e plantas jovens de *Dimorphandra gardneriana* Tul. (Fabaceae), espécie que apresenta valor econômico e medicinal. Em uma área de cerrado na Chapada do Araripe, Crato-CE, foram selecionados cinco indivíduos em período de frutificação. O comprimento, largura e espessura de 100 frutos e 100 sementes foram medidas em laboratório. Em seguida, os diásporos foram distribuídos em caixas gerbox e colocados em câmera de germinação a 25 ºC com fotoperíodo de 12 horas por 16 dias. As plântulas foram transferidas para bandejas contendo areia e vermiculita, misturadas nas proporções de 2:1, respectivamente. As bandejas foram transferidas para casa de vegetação, onde permaneceram por quatro meses, ocasião em que foram descritas morfologicamente. Os frutos têm em média 10 cm de comprimento, 2,5 cm de largura e 0,48 cm de espessura e cerca de 12-20 sementes, são do tipo legume, secos, deiscentes, com forte ordor, de formato achatado. As sementes apresentam em média 1,13 cm de comprimento, 0,41 cm de largura e 0,37 cm de espessura, são elipsoides, de superfície lisa, rígida e coloração marrom-avermelhada. A germinação é do tipo epígea, com início aos quatro dias após a semeadura. A plântula possui radícula curta, espessa, cilíndrica e amarelada e colo bem evidente. Hipocótilo alongado, glabro, coloração verde claro. Os cotilédones são carnosos, sésseis, discolores e, logo após a geminação, são expostos sendo classificados como fanero-epígeo-armazenador (PER). Epicótilo alongado, de coloração verde claro e tricomas alaranjados. Protófilos em expansão dos folíolos. A planta jovem tem raiz pivotante longa, sinuosa, cilíndrica, amarelada a ferrugíneo-claro. Cotilédones em processo de abscisão e senescência. Epicótilo com características semelhantes ao descrito para plântula, com presença de estípulas. Os protófilos são compostos, peciolados, paripinados, glabros e com filotaxia alternada. Os folíolos são opostos, variando em número de 5 a 9 por raque, com ápice obtuso, base cordada, margem inteira, glabro, verde escuro na face adaxial e verde claro na abaxial e nervação do tipo cladódroma. Estudos sobre a morfologia de sementes, plântulas e plantas jovens são essenciais para a identificação precisa de espécies, principalmente em condições de campo, preenchem lacunas taxonômicas e fortalecem aplicações ecológicas e agrícolas, promovendo manejo sustentável e conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Cerrado; tipo de germinação; tipos morfofuncionais.
Apoio: URCA/ FUNCAP/ LBA/ HCDAL.

Anatomia foliar comparada de *Ficus crocata, F. clusiifolia* e *F. hirsuta* (Moraceae) em três áreas de Reservas Naturais de restinga do estado do Rio de Janeiro

Viviane Carreiro Felipe[1*], Fernanda Gomes Trindade[1], Leandro Cardoso Pederneiras[2], Maura da Cunha[1]
UENF[1], UFF[2]
*vivianecarreirof@gmail.com

Desde a primeira classificação baseada no estudo anatômico foliar de *Ficus* sect. *Americanae* em 2012, não houve uma expansão para abranger as espécies brasileiras, especialmente considerando indivíduos não herborizados. Sendo assim, o trabalho visou descrever comparativamente a anatomia foliar das espécies em questão. Amostras do pecíolo, terço médio e nervura central foram coletadas, fixadas e submetidas às técnicas de microscopia óptica e eletrônica de varredura. A análise foliar revelou a presença de tricomas tectores uni e multicelulares nas três espécies. No entanto, tricomas glandulares com cabeça multicelular foram observados apenas em *F. crocata* (Miq.) Miq., enquanto *F. clusiifolia* Schott apresentou tricomas capitados com cabeça globosa, tanto uni quanto multicelulares. No terço médio das folhas de ambas as espécies foram identificados litocistos contendo cistólitos de coloração transparente a amarronzada na epiderme adaxial. Essa face da epiderme é unisseriada, com uma camada subepidérmica com células maiores e irregulares. Além disso, *F. clusiifolia* e *F. crocata* apresentaram uma terceira camada. *F. clusiifolia* possui epiderme abaxial unisseriada com uma camada subepidérmica, enquanto *F. hirsuta* Schott e *F. crocata* possuem unisseriada, apenas, sendo sinuosa nesta última. Nas três espécies a lâmina foliar é hipoestomática com mesofilo heterogêneo e isobilateral, apresentando duas camadas de parênquima paliçádico na face adaxial, e uma camada na face abaxial, com parênquima lacunoso central. *F. clusiifolia* é a única espécie que não apresenta extensão de bainha do feixe vascular no mesofilo. O pecíolo de *F. hirsuta* e *F. clusiifolia* possuem contorno oval, com feixes vasculares dispostos em arco, enquanto em *F. crocata* o contorno é circular e feixes dispostos em anel. Monocristais prismáticos e cristais tipo drusa foram observados no pecíolo das três espécies, e em *F. hirsuta* foi observada areia cristalífera. Na nervura central de *F. hirsuta*, foram observados cristais prismáticos. A comparação entre as espécies revela características diagnósticas importantes, como: formato do contorno, distribuição dos feixes vasculares do pecíolo, presença ou ausência e tipos de tricomas e cristais. Essas informações podem ser incorporadas aos estudos de *Ficus,* contribuindo para o refinamento taxonômico. Levantamentos anatômicos como estes são relevantes para compreender a complexidade estrutural das espécies, e subsidiar sua classificação.

Palavras-chave: figueira; folha; taxonomia.
Apoio: CAPES, FAPERJ, CNPq.

Palinologia de espécies de Rubiaceae em um fragmento de mata ciliar do PARNA da Serra do Teixeira, Paraíba, Brasil

Eronilde Francisco Bezerra Filho[1], Carlos Henrique Silva de Oliveira[2], Alexandre de Souza Silva[1], Ana Cecília Silvestre Araújo[1], Álvaro Nepomucemo[3], Ivonete Alves Bakke[2], Maria de Fátima de Araújo[1], Emanoel Messias Pereira Fernando[4]
Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas[1], Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal[2], Universidade Estadual de Feira de Santana, PPGBOT[3], Universidade Federal Rural de Pernambuco, PPGBIO[4]
*eronildefilho@gmail.com

A família Rubiaceae pertence à ordem Gentianales e compreende 637 gêneros e aproximadamente 10.700 espécies. No Brasil ocorrem cerca de 130 gêneros e 1.427 espécies, distribuidas em todos os domínios fitogeográficos. Os principais estudos palinológicos das Rubiaceae caracterizaram a família como euripolínica e as pesquisas palinológicas envolvendo espécies de Rubiaceae no Brasil têm se limitado a catálogos polínicos gerais, envolvendo também outras famílias. Desta forma, o presente estudo objetivou dar uma contribuição à taxonomia desta família, através da realização de uma análise morfopalinológica das espécies de Rubiaceae Juss. ocorrentes em um fragmento de mata ciliar do Parque Nacional da Serra do Teixeira, Paraíba, Brasil. A realização do estudo se deu com uso de botões florais coletados de material fértil em campo e de material herborizado depositado no Herbário CSTR - Rita Baltazar de Lima, proveniente da área de estudo, os quais foram reidratados e as anteras submetidas ao método de acetólise. Posteriormente, foram confeccionadas lâminas de gelatina glicerinada, uma corada com safranina e outra incolor, sendo seladas com parafina. Foram reconhecidas sete espécies da família para o fragmento ripário estudado, composto por: *Cordiera rigida* (K.Schum.) Kuntze, *Guettarda sericea* Müll.Arg., *Hexasepalum teres* (Walter) J.H.Kirkbr., *Mitracarpus frigidus* (Willd. ex Roem. & Schult.) K.Schum., *M. hirtus* (L.) DC., *M. strigosus* (Thunb.) P.L.R.Moraes, De Smedt & Hjertson e *Richardia grandiflora* (Cham. & Schltdl.) Steud. Os grãos de polén das espécies estudadas são mônades, apolares ou isopolares, pequenos a médios e de médios a grandes; triangular (*C. rigida*), esferoidal a subesferiodal; prolato esferoidal; inaperturado; 3-colpado, 7(8)- colpado, 15(16)- colpado; colpos curtos a longos; exina reticulada a microreticulada; a sexina é mais espessa que a nexina. Assim, os grãos de pólen de Rubiaceae do fragmento estudado variam em tamanho, forma e ornamentação, o que reforça a possibildiade de uma separação dos gêneros pelos caracteres polínicos, podendo estes, serem bem utilizados na taxonomia da família. As lâminas preparadas neste estudo, irão compor a criação de uma palinoteca no herbário CSTR.

Palavras-chave: Flora; palinologia; mata ciliar.
Apoio: Herbário CSTR; Laboratório de Microbiologia Geral; Laboratório de Parasitologia Veterinária.

Estudo da epiderme foliar de *Manilkara maxima* T.D.Penn. (Sapotaceae)

Amanda Gomes S. Araújo[1] & Cláudia Elena Carneiro[2]
Universidade Estadual de Feira de Santana - [1]Bolsista PIBIC/PROBIC, Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil.
[2]Orientadora, UEFS - Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Micromorfologia Vegetal, Feira de Santana, BA, Brasil
amandagomesbsa4@gmail.com; carneiro@uefs.br

O gênero *Manilkara* pertence à família Sapotaceae, e compreende cerca de 23 espécies com hábitos arbustivo e arbóreo. No Brasil, atualmente está representado por 17 táxons, dos quais nove são citados para a Bahia. Dentre as espécies que ocorrem na Bahia, Manilkara maxima T.D.Penn. (Sapotaceae) é uma espécie nativa e endêmica do Brasil, que ocorre apenas no nordeste, nos estados da Bahia e Sergipe, no ambiente de Mata Atlântica. Alguns estudos de cunho ecológico, morfológico e molecular foram realizados para Manilkara maxima, no entanto, não há relatos de estudos anatômicos que forneçam dados estruturais das suas partes vegetativas. Considerando a importância dos estudos micromorfológicos para melhor caracterização taxonômica das espécies, principalmente para a espécie em questão que está ameaçada de extinção, esse trabalho consistiu na descrição anatômica da epiderme, visando contribuir com informações sobre sua morfologia. Foram utilizadas folhas adultas, saudáveis e totalmente expandidas provenientes de espécimes coletados na reserva de Una, Bahia, depositados no HUEFS. Para obtenção da epiderme utilizou-se o método de Jeffrey, e as amostras foram coradas com Safranina. As lâminas semipermanentes foram confeccionadas utilizando glicerina a 50%, sendo seladas com esmalte incolor e analisadas em microscopia óptica. A análise qualitativa dos dados foi efetuada. A epiderme abaxial apresenta células intercostais irregulares com paredes anticlinais levemente sinuosas, células costais retangulares com paredes anticlinais de contorno liso, tricomas do tipo malpighiáceo, e estômatos anisiocíticos distribuídos por toda a lâmina. A face adaxial apresenta células de formato poligonal de contorno sinuoso, com ausência de tricomas e estômatos. Os dados micromorfológicos obtidos são de suma importância para o gênero Manilkara e contribuíram para o conhecimento morfológico do grupo, podendo ser utilizados em estudos futuros de cunho taxonômico e ecológico.

Palavras-chave: anatomia foliar; ecologia; taxonomia.
Apoio: PROBIC/PIBIC/UFFS.

Avaliação de caracteres anatômicos relacionados com a tolerância de *Alchornea sidifolia* Müll.Arg. à poluição atmosférica

Mendes, Julia D.[1]*; Araújo, Hugo H.[1]; Sabino, Pedro H. S.[1]; Soares, Graciele D. D. S.[1]; Silva, Luzimar C.[1]; Anselmo-Moreira, Fernanda[2]; Costa, Bruno R. B.[3]; Furlan, Cláudia M.[3]; Fornaro, Adalgiza[4]; Souza, Silvia R.[2]

Departamento de Biologia Vegetal - Universidade Federal de Viçosa, campus Viçosa, MG, Brasil[1], Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA-SP), Núcleo de Uso Sustentável de Recursos Naturais, Unidade Jardim Botânico, Brasil[2], Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brasil[3], Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Universidade de São Paulo, Brasil[4]

*julia.d.mendes@gmail.com

Um dos impactos mais significativos em grandes áreas urbanas, como a região metropolitana de São Paulo (RMSP), é a poluição atmosférica antropogênica, principalmente devido aos altos níveis de material particulado e ozônio (O3). Nesse contexto, algumas espécies vegetais nativas podem ser consideradas bioindicadoras de poluentes atmosféricos devido à sensibilidade. Outras espécies, como Alchornea sidifolia Müll.Arg., foram apontadas em estudos prévios com poluição como mais tolerantes. Este trabalho objetivou identificar caracteres anatômicos relacionados com a tolerância de A. sidifolia à poluição atmosférica na RMSP. Fragmentos da folha completamente expandidas foram coletados e fixados em formalina neutra tamponada. Para análise em microscopia luz, as amostras foram incluídas em historesina, seccionadas em micrótomo rotativo, coradas com Azul de toluidina para avaliação estrutural, Cloreto férrico para identificação de compostos fenólicos e Sudan black para lipídios totais. Para análise dos estômatos e tricomas, foi feita a dissociação epidérmica e coloração com Safranina. As folhas de A. sidifolia são delgadas, com células epidérmicas de cutícula espessa. A folha é hipoestomática, com estômatos no mesmo nível das outras células epidérmicas e tricomas lignificados em ambas as faces, porém em quantidade maior na abaxial. O mesofilo é compacto, com poucos espaços intercelulares e o parênquima paliçádico ocupa mais da metade dessa região. Notou-se acúmulo de compostos fenólicos na epiderme, e nos parênquimas paliçádico e lacunoso. A espessura acentuada da cutícula pode diminuir as taxas de absorção de poluentes atmosféricos. Além disso, os espaços celulares reduzidos do mesofilo podem propiciar menor difusão de gases para dentro da planta, diminuindo o influxo de poluentes atmosféricos e sua absorção. A presença de compostos fenólicos abundantes nas células epidérmicas e do mesofilo também podem ajudar a mitigar os danos causados por poluentes atmosféricos, e atuar como antioxidantes. A alta densidade de tricomas na face abaxial tem um papel de proteção dos estômatos, criando um microclima e agindo como barreira primária contra material particulado atmosférico. Em conclusão, A. sidifolia apresenta um conjunto de caracteres anatômicos que contribuem para sua tolerância a poluentes atmosféricos na RMSP, como a presença de cutícula espessa, mesofilo compacto, acúmulo de compostos fenólicos na lâmina foliar e grande densidade de tricomas na face abaxial.

Como as adaptações ao alagamento protegem as plantas contra o fogo no Pantanal?

Jane Rodrigues da Silva[1,2*], João Marcelo F. Braga[2], Alexandre G. V. Monteiro[2], Edna Scremin-Dias[2]
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul[1], Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
*janersbio@gmail.com

Inundação e fogo são eventos antagônicos que atuam como filtros ecológicos na distribuição e sobrevivência de espécies de plantas lenhosas no Pantanal Sul Mato- Grossense. De modo geral, a inundação induz o desenvolvimento de características morfoanatômicas que auxiliam na aeração dos órgãos alagados expostos às condições de hipoxia. Por outro lado, o fogo leva a mortalidade da biomassa aérea, sendo a rebrota em órgãos subterrâneos um traço funcional chave para a regeneração pós-fogo. Aqui, investigamos as alterações morfoanatômicas ocasionadas pela inundação em órgãos subterrâneos gemíferos em espécies de *Mimosa* spp. nativas de campos alagáveis do Pantanal, propensos ao fogo. Para este estudo, coletamos órgãos subterrâneos de *Mimosa pigra* L., *M. xanthocentra* Mart. e *M. weddelliana* Benth que foram submetidos à inundação e fogo nas áreas de coleta. Utilizamos técnicas usuais em anatomia vegetal para a confecção do laminário histológico. Observamos aerênquima originado do felogênio, que surge de células do córtex, resultando em felema formado por aerênquima típico, nas regiões basais dos ramos aéreos e dos órgãos subterrâneos nas espécies estudadas. Além disso, observamos raízes adventícias ao longo de toda circunferência da base dos caules de *M. pigra,* após alagamento. Após eventos de fogo, gemas subterrâneas e basais se formam a partir das células do córtex. O aerênquima é um tecido esponjoso formado por células alongadas de parede finas, delimitando espaços esquisógenos e lisóginos que possibilitam as trocas gasosas entre os órgãos subterrâneos e aéreos durante o período de alagamento. Além disso, as células de aerênquima são mortas na maturidade e com baixo teor de umidade, características que poderiam promover o isolamento térmico dos tecidos vivos com capacidade gemífera dos órgãos subterrâneos e basais durante os eventos de fogo. A formação de raízes adventícias na base do caules é uma estratégia adicional para aumentar a difusão do oxigênio nos tecidos internos de plantas alagadas, bem como poderia atuar na proteção das gemas durante o fogo. Portanto, apesar de fogo e alagamento serem eventos antagônicos e comuns no Pantanal, as alterações morfoanatômicas decorrentes do período de inundação podem ser estratégias essenciais para a proteção das gemas pós fogo, possibilitando, desta forma, a regeneração destas espécies.

Palavras-chave: aerênquima; anatomia ecológica: *Mimosa*; rebrota.
Apoio: Fundect, CAPES, CNPq e IMASUL.

Caracterização morfoanatômica foliar de cultivares clonais de *Theobroma cacao L.* (Malvaceae)

Dayane Sousa Araujo[1*], Alisson Rodrigo Souza Reis [2], Adriano Bruno Paulo dos Santos Rebouças[3], Lucas de Jesus Camilo[4], Any Kethlen Lima Rodrigues [5] Universidade Federal do Pará[1], Universidade Federal do Pará[2], Universidade Federal do Pará[3], Universidade Federal do Pará[4], Universidade Federal do Pará [5]
*dayanearaujo.drf@gmail.com

Theobroma cacao L., popularmente conhecido como cacau, é uma espécie de grande importância econômica, sendo a base para a produção de chocolate e derivados. O uso de clones melhorados, que apresentam características específicas são relevantes para adaptabilidade às condições ambientais diversas. Dentro deste contexto, clones como o CCN10, CEPEC 2002, CEPEC 2004 e FA-13 se destacam em programas de melhoramento genético devido às suas particularidades anatômicas, morfológicas e fisiológicas, que promove qualidade das amêndoas, aumento da produtividade, e resistência a doenças como a vassoura-de-bruxa e a podridão-parda. Desse modo, estudo morfológico e anatômico de clones permite elucidar adaptações estruturais que conferem eficiência funcional superior. Logo, objetivou-se caracterizar padões morfoanatômicos e parâmetros morfométricos das folhas dos quatro clones previamente mencionados. As amostras de folhas maduras passaram pelas técnicas usuais em anatomia vegetal. Os resultados revelam caracteristicas estruturais alinhadas às funções desses clones, como, cutícula espessa, epiderme unisseriada, tricomas tectores, estrelados e glandulares multicelular, feixe vascular anfivasal, parênquima lacunoso, drusas, glândulas e ductos secretores. Porém, com diferenças peculiares observadas que podem refletir adaptações funcionais ou variações genéticas conforme a sua especificidade. Nesse sentido, o clone CCN10 e Cepec 2002 exibem formação de feixes vasculares acessório, que melhora o transporte interno, correspondendo a alta produtividade. Por outro lado, o clone Cepec 2004, evidenciou células parenquimáticas especializadas em volta dos ductos secretores, reforçando a proteção contra patógenos e herbivoros por meio do armazenamento de compostos secundários e fenólicos, além da presença de feixes vasculares acessórios formado por floema na região do mesofilo, o que pode ser uma estratégia para otimizar a demanda metabólica. Quanto ao clone FA-13, apresentou características consistentes. Os parâmetros morfométricos analisados pelo teste de ANOVA, revelou uniformidade para o comprimento das folhas, um indicativo de consistência genética. Enquanto para largura, apresentou uma alta variabilidade relativa entre as medidas e podem ser reflexo de condições variáveis, plasticidade ou influências ambientais. Portanto, características morfoanatômicas podem fornecer subsidios para melhor discriminação dos clones em termos de desempenho funcional ou adaptação.

Palavras-chave: caracterização morfoanatômica; clones de cacau; Theobroma.
Apoio: UFPA/PPGBC/CAPES

Alterações estruturais na formação dos caules induzidas por Cecidomyiidae galhadores em *Microgramma vacciniifolia* (Polypodiaceae)

Noronha, Ana C.R. [1*], Martins, Gabriela S.[1], Valeriano, F. R.[1], Santos, M. G.[2], Ferreira, Bruno G. [1]
Universidade Federal do Rio de Janeiro[1]; Universidade do Estado do Rio de Janeiro[2]
* a.noronha@ufrj.br

Galhas são estruturas neoformadas, resultantes de modificações anatômicas e químicas, induzidas por organismos espécie-específicos. *Microgramma vacciniifolia* (Langsd. & Fisch.) Copel. é uma samambaia epífita. Populações dessa espécie na Restinga de Maricá- RJ, hospedam *Primadiplosis microgrammae* (Cecidomyiidae), indutor de uma galha caulinar globoide. Objetivou-se averiguar a complexidade das alterações anatômicas das galhas induzidas por *P. microgrammae* e a presença de tecidos neoformados em *M. Vacciniifolia*. Caules e galhas foram fixados, seccionados, corados e fotografados. *M. vacciniifolia* possui caule longo, reptante e achatado dorsiventralmente, densamente recoberto por escamas adpressas, peltadas e bicolores. Em corte transversal, o caule exibe epiderme unisseriada com células tabulares e inserção de escamas peltadas. O córtex é homogêneo, com 5-15 camadas celulares. O cilindro vascular apresenta organização dictostélica, com 5 meristelos anfifloemáticos, envolvidos por banda circumendodermal, cujas células possuem espessamentos escurecidos em U e O. A endoderme é formada por células achatadas que circundam 1-3 camadas de periciclo com células quadrangulares. A galha é globoide, verde, recoberta por escamas esbranquiçadas e ocorre como ramificação lateral do caule. Possui epiderme unisseriada com células quadrangulares recobertas por cutícula delgada. O córtex apresenta parênquima homogêneo com 9-13 camadas, envolvendo o tecido vascular modificado formando um cilindro, com espessamentos em alguns locais, similares aos das bandas circumendodermais, seguidas de uma endoderme e 5-9 porções vasculares colaterais, que são mais numerosas do que as anfifloemáticas, interespaçadas por um periciclo hiperplásico. Internamente, ocorrem 3-4 camadas de tecido nutritivo (TN) no local da medula, envolvendo a câmara larval. As células do TN apresentam citoplasma denso e vacúolos com intensa coloração para fenólicos. As principais alterações induzidas pela galha incluem proliferação celular no córtex, reorganização vascular, e modificações estruturais no parênquima medular, resultando na formação do TN com evidente aumento no acúmulo de compostos fenólicos. A galha apresenta características evidenciando maior complexidade em relação a outras galhas em samambaias já estudadas, com a reorganização vascular e alteração da banda circumendodermal. Análises histoquímicas, ontogênicas e citológicas auxiliarão a desvendar as funções das alterações estruturais observadas.

Palavras-chave: galhas; histometria; samambaia epífita.
Apoio: Capes, CNPq, FAPERJ.

Ajustes funcionais de espécies em ambientes com estágios de conservação contrastantes na Ilha Grande, Angra dos Reis/RJ, Brasil

Lucas Lima dos Reis[1]*, Laís de Almeida Bezerra[1], Ana Luiza da Conceição Silva[1], Saulo Pireda[1], Marcelo Fraga Castilhori[2], Maura Da Cunha[1]

(1) Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro; (2) Universidade Estadual do Rio de Janeiro

*luck.lucasreis@gmail.com

A variação intraespecífica e interespecífica nos atributos funcionais moduladas por pressões ambientais resulta em diferentes estratégias aclimatativas, sendo importantes para compreender os ajustes das plantas a distintos ambientes. Este estudo analisou a variação morfoanatômica foliar de cinco espécies em duas áreas com estágio de conservação diferentes na Ilha Grande (RJ): uma floresta ombrófila submontana e uma restinga antropizada e reestabelecida. Foram coletadas variáveis edafoclimáticas e amostras foliares de Tapirira guianensis Aubl., Erythroxylum pulchrum A.St.-Hil. e Nectandra membranacea (Sw.) Griseb., ocorrentes em ambas as áreas, Siparuna guianensis Aubl., exclusiva da floresta, e Stachytarpheta speciosa Pohl ex Schauer, exclusiva da restinga. A partir do software R, foram verificadas a presença de outliers por meio de boxplots, estimado o tamanho do efeito dos atributos pelos ranks-biseriais, gerada uma matriz de correlação, e realizada uma análise de componentes principais. A comparação entre as áreas revelou diferenças significativas nos atributos morfoanatômicos das espécies. Na restinga, observou-se um maior investimento em espessura da cutícula, tricomas glandulares e em atributos relacionados ao suporte estrutural. Na floresta, as espécies apresentaram maior área foliar e estômatos maiores. As correlações entre atributos mostraram padrões distintos em cada área. Na restinga, houve uma forte associação entre área foliar, espessura do mesofilo, massa por unidade de área e densidade foliar, os quais se correlacionaram negativamente com tricomas glandulares. Na floresta, destacou-se uma correlação positiva entre densidade estomática abaxial e espessura foliar. A PCA revelou uma convergência funcional entre as espécies, sugerindo que, na restinga, as estratégias predominantes estão relacionadas à resistência hídrica e defesa, padrão que reflete um trade-off entre a produção de metabólitos secundários e o investimento em biomassa foliar, em resposta à maior radiação e menor disponibilidade de água. Na floresta, os atributos das espécies são direcionados à captação de luz, otimizando a fotossíntese em condições de baixa radiação. Os resultados indicam que, apesar das diferenças ambientais, as espécies adotam estratégias convergentes para garantir sua sobrevivência. A sobreposição de atributos das espécies coocorrentes sugere que a plasticidade fenotípica e a herança estrutural são fundamentais na aclimatação a diferentes condições ambientais.

Palavras-chave: aclimatação; atributos funcionais; variabilidade fenotípica.
Apoio: CAPES, CNPq, FAPERJ.

Ocorrência e identificação de ácaro galhador em *Baccharis cinerea* DC.

Jônatas Oliveira Costa[1]*, William Calixto Barbosa[1], Vanda Duarte de Andrade[1], Mariana Oliveira Breda[1], Graziela Cury[2], Renê Gonçalves da Silva Carneiro[3], Raphael de Campos Castilho[4], Gustavo Heiden[5], Ticiano Gomes do Nascimento[6], Ana Paula do Nascimento Prata Lins[1]

Campus de Engenharias e Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas - CECA/UFAL. Rio Largo, Alagoas, Brasil[1].
Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – ICBS/UFAL. Maceió, Alagoas, Brasil[2].
Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás – ICB/UFG. Goiânia, Goiás, Brasil[3].
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Univesidade Federal de São Paulo – ESALQ/USP. Piracicaba, São Paulo, Brasil[4].
Embrapa Clima Temperado. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil[5].
Instituto de Ciências Farmacêuticas – ICF/UFAL. Maceió, Alagoas, Brasil[6]
*jonatas.costa@icbs.ufal.br

Baccharis L. detém 444 espécies nativas das Américas, encontradas do Canadá à Argentina, com alta riqueza no Brasil e nos Andes. O gênero destaca-se, também, por hospedar uma alta riqueza de galhas dentro de Asteraceae, sendo registradas 42 espécies galhadas, destacando-se *B. concinna* G.M. Barroso., *B. dracunculifolia* DC. e *B. platypoda* DC., indicadas como espécies super-hospedeiras. Galhas são estruturas induzidas em plantas por diversos organismos, tais como insetos, fungos, bactérias, nematódeos ou ácaros, resultando em alterações na organização e composição celular de diversos órgãos vegetais. Ácaros galhadores da família Eriophyidae são relativamente bem conhecidos devido aos seus impactos econômicos na agricultura, por apresentarem alta taxa de reprodução e ampla capacidade de dispersão, causando danos significativos a culturas de valor comercial. Este trabalho teve como objetivo identificar o organismo indutor de galhas encontrado em *Baccharis cinerea DC.* Folhas com galhas foram coletadas nos meses de fevereiro e março deste ano, a partir de três espécimes cultivados no Campus de Engenharias e Ciências Agrárias (CECA), localizado no município de Rio Largo, Alagoas. De cada espécime, foram coletadas 5 amostras aleatórias, totalizando 30 folhas nas duas coletas. Foram observados dois morfotipos de galhas nas folhas, classificados como globoides e cônicas, as quais foram dissecadas com o auxílio de pinça metálica, lâmina e agulha fina, sob estereomicroscópio e, para coleta dos indutores e confecção de lâminas para identificação dos in dutores. Até o momento, foram encontrados ácaros galhadores, identificados como *Aceria* sp., também já registrado em *B. salicifolia* (Ruiz & Pav.) Pers. Análises anatômicas preliminares demonstram que as galhas possuem uma única câmara, são vascularizadas e eminentemente parenquimáticas. Novas análises são necessárias para verificar se os diferentes morfotipos observados estão relacionados a modificaçõesem resposta à densidade de colonização dos ácaros, variações na anatomia das galhas e/ou à presença de outros organismos galhadores. No entanto, até o momento, apenas *Aceria* sp. foi encontrado nas galhas de *B. cinerea.*

Palavras-chave: Asteraceae, hiperplasia; indultores; mata atlântica.
Apoio: CNPq/FAPEAL

Morfometria de frutos de bacuri e caracterização dos indivíduos de *Platonia insignis* Mart.

Sharleanny Guimarães da Silva[1]*, João Pedro Atem Ribeiro Barros[1], Gleidiany da Costa Moreira[2], Ana Laura da Silva Ferreira[2], Antônio Wiuston Martin Fortes[2], José Ribamar Sousa Júnior[1]

Universidade Federal do Piauí – Campus Amílcar Ferreira Sobral, Laboratório de Etnobiologia e Conservação[1], Universidade Federal do Piauí- Campus Amílcar Ferreira Sobral, Coordenação do curso de Biologia

sharleanny.silva@ufpi.edu.br[1]

O Bacuri (*Platonia insignis* Mart.), uma espécie frutífera e madeireira, está distribuída principalmente pelos estados da Amazônia, Pará, Piauí e Maranhão, possui um grande potencial econômico e cultural, apresentando importância alimentícia, medicinal, bioenergética, sobretudo para a atividade extrativista. Entretanto, apesar de sua importância, ainda são escassos estudos que abordem sobre a espécie em diversas áreas, incluindo sua morfologia. Assim, o objetivo desse estudo foi realizar a análise morfométrica dos frutos e caracterizar os bacurizeiros da região de coleta. A coleta dos frutos e caracterização foi realizado em Santa Rita -MA. O processo de morfometria foi realizado com os frutos separadamente, onde buscou-se os dados: peso do fruto, das cascas e das sementes com polpa e separadamente, e também o comprimento e diâmetro. O fruto foi pesado com balança de precisão e medido com paquímetro, as cascas foram retiradas com o auxílio de uma faca e as sementes removidas da polpa com uma tesoura. Para a caracterização dos bacurizeiros foram selecionadas três áreas da região, onde se coletou dados de 30 indivíduos em cada, com auxílio de uma fita métrica, e buscou-se coletar o PAP, DAP e altura estimada dos indivíduos. Aferiram-se média, mediana, desvio padrão e variância, além de proporção, máxima e mínima para análise comparativa. Como resultado foi possível observar que os frutos têm uma média de 254 g, apesar de alguns frutos variarem bastante da média, além de variarem também na forma e tamanho. As cascas, por sua vez, representam cerca de 68% do peso. Além disso, os frutos apresentam, em sua maioria, uma (50%) e duas (40%) sementes. Os indivíduos de bacurizeiros apresentaram uma média e desvio de DAP de 93,38 ± 2444,16, enquanto a altura a média foi de 14,64 ± 1431,45 respectivamente, a alta variação se deve a diferença significante entre alguns indivíduos da média. Portanto, pôde-se perceber uma variação natural bem nítida, tantos em frutos como nos indivíduos estudados.

Palavras-chave: extrativismo; características morfológicas; fitossociologia.
Apoio: CNPq/PIBIC/UFPI.

Voando se foi: estratégias morfológicas dos diásporos de espécies anemocóricas

Camila dos Santos Pires[1*], Ariade Nazaré Fontes da Silva[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr[3].

Programa de Pós Graduação BIONORTE Universidade Federal do Pará [1], Pós- Doutoranda em Biodiversidade e Conservação (PPGBC-UFMA)[2], Prof. do Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão[3]

* k_mila.pires12@hotmail.com

Síndromes de dispersão de sementes fazem parte de um processo demográfico essencial na vida das plantas, pois representam a união entre a polinização e o recrutamento que levará ao desenvolvimento de uma planta adulta. Existem várias categorias de dispersão, uma das mais importantes é a anemocórica onde o vento é o principal agente dispersor. Esse trabalho teve como objetivo analisar a morfologia de diásporos de espécies anemocóricas de uma área de restinga. Foi realizado nas dunas da praia de São Marcos (02°29'7"S, 44°15'59"W), município de São Luís, Maranhão. As coletas ocorreram mensalmente, por meio de caminhadas exploratórias. Foram coletadas 14 espécies anemocóricas, de seis famílias botânicas, sendo: subartustos (7), arbustos (3), lianas (3) e árvore (1). Os frutos foram classificados como: folículo (5), legume (4), cipsela (3) e sâmara (2). Para a dispersão, o local e a maneira como são lançadas as sementes são de grande importância, pois quanto mais distante da planta mãe, maiores as chances de germinação. Assim, é possível observar nas espécies anemocóricas mecanismos morfológicos que colaboram para uma dispersão eficiente, desde sua posição na planta até a presença de plumas e alas por exemplo, que auxiliam no potencial de disseminação. Para as espécies coletadas, foi possível notar diversas estrátegias para a dispersão anemocórica, como a presença de sementes plumadas no caso de *Matelea ganglinosa* (Vell.) Rapini, frutos com pápus e cerdas em *Cyrtocymura scorpioides* (Lam.) H.Rob., *Mikania cordifolia* (L.f.) Willd. e *Wedelia villosa* Gardner; frutos alados em *Stigmaphyllon bannisterioides* (L.) C.E.Anderson e *Serjania paucidentata* DC. Além disso observou-se muitas espécies com frutos deiscentes com sementes achatadas de alas finas como em *Fridericia conjugata* (Vell.) L.G.Lohmann e *Entada polystachya* (L.) DC. Algumas espécies, além da morfologia dos diásporos, tem a forma biológica a seu favor, como *Acacia mangium* Willd. que pode ter até 30m de altura e *Mandevilla hirsuta* (A.Rich.) K.Schum., uma liana que pode ocupar a copa de outras árvores. Pode parecer que a dispersão de sementes é um acontecimento casual, mas diversas análises sugerem que as plantas tem desenvolvido estratégias para aumentar seu desempenho de dispersão, visando germinação mais eficaz dessa forma garantindo seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Dispersão; frutos; restinga; sementes.
Apoio: UFPA, BIONORTE, CAPES, UFMA, FAPEMA.

Morfologia Polínica de Espécies Arbóreo-Arbustivas de Myrtales Ocorrentes na RPPN Maria Maria, Chapada Diamantina- BA.

Andreia Santos Rezende[1*], Valdira de Jesus Silva [1], Marileide Dias Saba[1], Lidian Ribeiro de Souza[2]
Universidade do Estado da Bahia[1], Secretaria de Educação do Estado da Bahia[2]
*andreiarezende1825@gmail.com

A RPPN Maria Maria, localizada no munícipio baiano de Saúde, encontra-se inserida no extremo norte da Chapada Diamantina e constitui um centro de biodiversidade com alto grau de endemismo vegetal, estando à ordem Myrtales entre aquelas com maior representatividade entre as espécies de habito arbóreo-arbustivo na reserva. Com isso, a presente pesquisa analisou a morfologia polínica de doze espécies pertencentes à Myrtaceae e Melastomataceae, visando contribuir para o conhecimento palinológico de suas espécies. O material polínifero foi obtido a partir de duplicatas e/ou exsicatas depositadas no Herbário da Universidade do Estado da Bahia, e submetido ao método padrão de acetólise. Posteriormente, foram montadas lâminas com gelatina glicerinada para a análise sob microscopia de luz. Os grãos de pólen foram mensurados e descritos quanto ao tamanho, polaridade, forma, âmbito, tipo apertural e ornamentação da exina. Os dados morfométricos foram submetidos à análise estatística e as ilustrações foram obtidas a partir de fotomicrografias através do microscópio Zeiss Axioskop 40. De maneira geral, os grãos de pólen apresentaram-se pequenos e isopolares. A forma prolata foi predominante em Melastomataceae, entretanto, grãos de pólen prolato-esferoidais e subprolatos foram registrados. Em Myrtaceae, ocorreram grãos oblatos e peroblatos. O âmbito variou de subcircular para Melastomataceae e triangular, quadrangular ou pentagonal para Myrtaceae. A análise da abertura revelou predominância do tipo colporado, com grãos de pólen heteroaperturados (3-cólporos e 3-cólpos) em Melastomataceae. A maioria das espécies descritas para Myrtaceae apresentou três aberturas, com exceção apenas em *Eugenia punicifolia* (Kunth) DC. e *Myrcia ferruginosa* Mazine que apresentaram grãos de pólen com quatro e cinco aberturas. A ornamentação da exina é psilada em Melastomataceae. Em Myrtaceae, a exina variou de verrucada (*Myrcia reticulosa* (Miq).), rugulada (*Eugenia puncifolia*) a microverrucada nas demais espécies. As características observadas demonstraram diferenciação entre Melastomataceae e Myrtaceae, entretanto, há pouca variação morfopolínica entre as espécies estudadas, reforçando a condição estenopolínica desses grupos. Os resultados obtidos corroboraram dados presentes na literatura e ampliam o conhecimento sobre a diversidade polínica de representantres de Myrtales, fornecendo subsídios para estudos de palinologia aplicada e ecológicos, de conservação da flora local e regional.

Palavras-chave: Grãos de pólen; Melastomataceae; Myrtaceae.
Apoio: CAPES/PPGBVeg/UNEB.

Desenvolvimento e estrutura de trofopódios em *Diplazium prominulum* Maxon (Athyriaceae: Polypodiopsida), uma espécie tropical

Atiles Reis[1*], Claudine Massi Mynssen[2], Yve Canaveze[3], Weston Testo[4] & Lana de Silva Sylvestre[5]

[1]Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro; [2]Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro; [3]Departamento de Botânica, Universidade Federal de São Carlos; [4]Department of Plant Biology, University of Vermont; [5]Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

*reisatiles@gmail.com

Trofopódios são modificações foliares para funções secundárias de reserva. Essas estruturas resultam da diferenciação da base do pecíolo em folhas senescentes, as quais permanecem adjuntas ao caule e passam por aumento em diâmetro e acumulam amido nos tecidos. Em táxons como *Onoclea* L. (Onocleaceae) e *Athyrium* Roth (Athyriaceae), a presença de trofopódios tem sido relacionada à sobrevivência aos invernos rigorosos das regiões temperadas. A estrutura derivada do abortamento da região apical de primórdios foliares é considerada funcionalmente semelhante e referida como trofopódio. *Diplazium* Sw. é um gênero de Athyriaceae predominantemente tropical, com trofopódios reportados para algumas espécies. Comparamos o desenvolvimento e anatomia de folhas e trofopódios em *Diplazium prominulum* Maxon, buscando compreender a formação e verificar se essas estruturas atuam como órgãos de reserva em uma espécie tropical. Esporófitos (n = 5) foram acompanhados semanalmente em casa de vegetação quanto ao desenvolvimento do meristema apical do caule e a formação de folhas e trofopódios. Amostras foram processadas segundo protocolos usuais de anatomia vegetal. Em *D. prominulum*, os trofopódios resultam de primórdios foliares que abortam a lâmina foliar, aqui denominados trofopódios precoces. Assim como o pecíolo das folhas, os trofopódios apresentam esteroma, aeróforos, faixa xilemática em *hyppocampus* e uma raiz adventícia partindo próxima à base foliar. A formação de trofopódios foi mais frequente que a de folhas e a diferenciação completa do trofopódio é de cerca de quatro semanas. Análises preliminares revelaram a presença grãos de amido no pecíolo das folhas expandidas e nos trofopódios. Análises histoquímicas são necessárias para uma melhor compreensão da quantidade de grãos de amido entre os órgãos. Sugerimos que o abortamento das folhas e consequente formação do trofopódio precoce em *D. prominulum*, resulte em um afastamento do meristema apical do solo, a partir de um alongamento do orgão. Tais características podem representar uma vantagem adaptativa, permitindo maior acesso à luz e proteção contra inundações, uma vez que essa espécie ocorre em áreas próximas a rios e córregos. Nesta espécie os trofopódios não parecem estar relacionados a reserva energética.

Palavras-chave: anatomia; Athyriaceae; folhas; samambaias.
Apoio: CNPq

Uso potencial de fibras de madeiras amazônicas para fabricação de papel e celulose

Lucas de Jesus Camilo[1*], Any Kethlen Lima Rodrigues[1], Carolina da Silva Lima[1], Carla Rebeca Santos Souza, Kelly da Costa Braga[1], Dayane Souza Araujo[1], Adriano Bruno Paulino dos Santos Rebouças[1], Rodrigo da Silva Alencar[1], Alisson Rodrigo Souza Reis[1].
Universidade federal do Pará[1]
* lucasdejesuscamilo7@gmail.com

No Brasil, a utilização de fibras da madeira de eucalipto juntamente com outras espécies plantadas são utilizadas para produção de celulose e papel. Entretanto, há diversas espécies tropicais nativas que podem também apresentar potencial para a fabricação de papel e celulose. Diante disso, esse trabalho teve como objetivo caracterizar anatomicamente as fibras de duas espécies madeireiras: *Astronium lecointei* Ducke (muiracatiara) e *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Cham. (freijó) ocorrentes no município de Brasil Novo e averiguar o potencial para fabricar celulose e papel. Para isso, foi utilizado a técnica de maceração de Franklin (1989) e mensurados as dimensões das fibras, onde foram mensurados o comprimento, largura, parede, lúmen da fibra, além do comprimento e largura do elemento de vaso, e foram calculados: o índice de Runkel, coeficiente de flexibilidade, índice de Enfeltramento e fração parede. As espécies apresentaram comprimento da fibra entre 829,44 µm a 1739,21 µm, largura de 14,24 µm a 39,34 µm e parede da fibra de 2,69 µm a 11,83 µm. Em relação ao lúmen, as espécies apresentaram valores de 8,77 µm a 31,39 µm. Para o elemento de vaso, mostrou comprimento de 156,38 µm a 837,82 µm e largura de 89,26 µm a 519,01 µm para muiracatiara e freijó respectivamente. Quanto aos índices, as espécies apresentaram médias de 1,6 e 0,7 para o índice de Runkel, 43,1 e 104,2 para o coeficiente de flexibilidade, 46,3 e 57,5 para o índice de Enfeltramento, 64.0 e 55,4 para fração parede (muiracatiara e freijó, respectivamente). Com base nesses resultados, conclui-se que a madeira da espécie freijó possui melhores características do que a muiracatiara para a produção de papel e celulose, possuindo uma alta resistência a ruptura e resistência moderada ao rasgo, enquanto que muiracatiara foi considerada regular para fabricação de papel considerando todos os índices. Com isso, as espécies tropicais nativas da Amazônia também apresentam uso potencial para a fabricação de papel.

Palavras-chave: caracteristica das fibras; madeiras amazônicas; papel
Apoio: UFPA/PROEG/PROEX

Estudo morfoanatômico das estruturas foliares de *Aniba canelilla* (H.B.K.) Mez: espécie amazônica de potencial bioeconômico

Larissa Castro Rodrigues[1*], Deolinda Lucianne Ferreira[1].
Universidade do Estado do Amazonas[1].
* lcr.gfl20@uea.edu.br.

Diversas espécies florestais da Amazônia têm despertado interesse crescente nos mercados nacional e internacional, tanto por seu alto valor econômico no setor madeireiro quanto por suas propriedades farmacológicas e fitoterápicas. Entre elas, destaca-se a *Aniba canelilla* (H.B.K) Mez, uma espécie nativa da região amazônica que possui grande potencial bioeconômico devido à presença de compostos bioativos com propriedades terapêuticas, os quais podem ser explorados pelas indústrias farmacêutica, de cosméticos e de alimentos. Este estudo teve como objetivo caracterizar a morfologia interna dessa espécie, com vistas ao seu potencial para a geração de produtos. A pesquisa foi conduzida no município de Itacoatiara -AM, onde foram coletadas folhas adultas, em boas condições fitossanitárias, provenientes de árvores situadas em uma área de manejo florestal. As análises incluíram técnicas histológicas convencionais, como cortes histológicos e dissociação de epiderme, utilizando corantes como safranina e safrablau. Além disso, utilizou-se a microscopia eletrônica de varredura (MEV) para confirmar e detalhar as estruturas observadas. A epiderme da lâmina foliar de *A. canelilla*, em vista frontal, revela na face adaxial células de tamanhos irregulares com paredes anticlinais em forma de U. Na face abaxial, as células são maiores e têm paredes que variam de S a U. A folha é hipoestomática, com estômatos anisocíticos, epiderme uniestratificada de paredes sinuosas, mesofilo dorsiventral com células secretoras e feixes vasculares colaterais envolvidos por bainha esclerenquimática. A análise paradérmica e por dissociação evidenciou tricomas distribuídos de forma esparsa nas faces adaxial e abaxial da epiderme. A microscopia eletrônica de varredura confirmou a presença de dois tipos de tricomas, tectores unicelulares, curtos e achatados, e tricomas glandulares com pedúnculos reduzidos. O estudo anatômico das folhas de *Aniba canelilla* contribui significativamente para o conhecimento da morfologia interna da espécie, revelando características estruturais relevantes ao seu reconhecimento e valorização bioeconômica.

Palavras-chave: células epidérmicas; potencial farmacêutico; lauraceae.
Apoio: Fapeam.

Análise anatômica floral e extrafloral de *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl. (Orchidaceae)

Daiane Rocha da Silva[1*]; Igor dos Santos Picanço[1]; Marcos Vinícius Batista Soares[2]; Dávia Marciana Talgatti[1]; Jorgeane Valéria Casique Tavares[1].
Universidade Federal do Oeste do Pará Campus Oriximiná, Laboratório de Algas e Plantas da Amazônia (LAPAM)[1], Universidade Federal do Oeste do Pará, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Amazônia[2]
E-mail: dayanerocha389@gmail.com[1*]; igorsantos.mh@gmail.com[2]; marcosvbsoares@yahoo.com.br[3]; davia.talgatti@ufopa.edu.br[4]; valerytvares@gmail.com[5].

Oeceoclades maculata é uma espécie terrestre, de ampla ocorrência em regiões neotropicais. No Brasil, tem distribuição abrangente, podendo ser encontrada em todas as regiões. A espécie é constantemente citada como uma espécie invasora do neotrópico. Suas principais características florais são sépalas patentes e pétalas castanhas. O labelo é trilobado, branco com estrias púrpuras. A coluna é ereta, com anteras e políneas amarelas. Poucos estudos anatômicos são relatados para a espécie, destaca-se os já realizados com a raízes e folhas, a apenas um floral que descreveu o nectário da base do labelo. Este trabalho tem como objetivo analisar anatomicamente os nectários extraflorais desta espécie. As coletas foram realizadas em ambientes áreas de floresta2 ombrófila densa do município de Oriximiná, Pará, na região Norte do Brasil. Amostras férteis foram destinadas para a incorporação no herbário HSTM da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), e parte do material vegetativo foi encaminhado para cultivo, para a observação de outros eventos florais. Amostras extraflorais (bráctea) e florais (sépala e labelo) seguiram as técnicas usuais de anatomia vegetal para inclusão em Historesina (Hidroxietilmetacrilato). Os nectários extraflorais estão presentes na base da bráctea, na superfície abaxial. A epiderme é constituída de células retangulares, cutícula delgada e com núcleos individualizados. O labelo apresenta células papilosas na epiderme da face adaxial, e células retangulares na epiderme da face abaxial. O calcar do labelo, em secção transversal apresenta a epiderme da face interior com células papilosas, tricomas glandulares, do tipo capitado e digitiformes, feixe vascular colateral e idioblastos cristalíferos. Os dados anatômicos dos nectários extraflorais obtidos para a bráctea de *O. maculata* são semelhantes ao também analisados em brácteas de outras espécies de orquídeas, que apresentam interação com formigas, como *Stanhopea grandiflora* Lindl., em espécies de *Gongora* e *Coryanthes macranta* (Hook.) Hook. As formigas, portanto, oferecem defesa às plantas contra possíveis ataques de herbívoros em troca de néctar, proveniente dos nectários extraflorais.

Palavras-chave: estrutura secretora; orquídea; néctar.
Apoio: UFOPA/LAPAM/CNPq.

Anatomia da folha e do caule de "urinária" *(Zornia brasiliensis* Vogel – Leguminosae), uma espécie de interesse etnomedicinal e farmacológico

Flávio Sousa Souto[1]*, Antonio Cardoso da Silva Neto[2] & Maria de Fátima Agra[1,2]
[1]Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Departamento de Biociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil. [2]Departamento de Biotecnologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil
*flaviosoutobio@gmail.com

Zornia brasiliensis Vogel (Leguminosae) é uma planta herbácea popularmente conhecida como "urinária" ou "urinána". O decocto da planta inteira é usado popularmente no tratamento de doenças venéreas e como diurético. Estudos fitoquímicos identificaram 35 saponinas, além de outros 14 compostos, incluindo um novo, zorniosídeo, que demonstrou atividade citotóxica contra células de leucemia. Realizou-se um estudo anatômico das folhas e do caule, com o objetivo de identificar caracteres que contribuam para sua taxonomia e para o controle de qualidade de suas etnodrogas. Amostras foram coletadas em áreas de Caatinga no estado da Paraíba, com amostras depositadas no Herbário Lauro Pires Xavier (JPB). Foram realizadas secções paradérmicas em ambas as faces dos folíolos, além de secções transversais no folíolo (bordo, mesofilo e nervura principal), pecíolo e caule. As secções foram clarificadas com hipoclorito de sódio a 50%, lavadas em água destilada e neutralizadas com ácido acético a 1%. As secções paradérmicas foram coradas com safranina, e as transversais com Safrablue, posteriormente montadas entre lâminas e lamínulas e observadas ao microscópio óptico. A epiderme, em vista frontal, possui paredes anticlinais curvas em ambas as superfícies; em secção transversal, é unisseriada, com tricomas unicelulares e cavidades secretoras em ambas as faces. Os folíolos são anfiestomáticos, com estômatos anisocíticos em ambas as superfícies e estômatos anomotetracíticos restritos à face abaxial. O mesofilo é dorsiventral, com parênquima paliçádico 2–3-seriado e esponjoso 5–6-seriado. O bordo possui contorno arredondado. A nervura principal é côncavo-convexa, com feixe vascular colateral em forma de arco. O pecíolo apresenta contorno cordiforme com cinco feixes vasculares colaterais. O caule tem contorno circular, com sistema vascular sifonostélico ectoflóico contínuo, com um feixe circular. Idioblastos de areia cristalina ocorrem em toda a folha e no caule. Os caracteres anatômicos da epiderme foliolar, do bordo, e a morfologia do sistema vascular no pecíolo formam um conjunto de caracteres que podem auxiliar na taxonomia de Zornia brasiliensis. Considerando a escassez de estudos anatômicos com Zornia, este trabalho se destaca como uma importante contribuição para a anatomia e taxonomia do gênero, como também para o controle de qualidade das etnodrogas desta espécie.

Palavras-chave: Papilionoideae; plantas medicinais; taxonomia.

Estudos taxonômicos em *Diplacrum* R. Br. (Cyperaceae) na Amazônia brasileira

Aline dos Santos Sousa[1*], André dos Santos Bragança Gil[2], Layla Jamylle Costa Schneider[2]
Universidade Federal do Pará[1], Museu Paraense Emílio Goeldi[2];
*alinesousa.04092003@gmail.com

Diplacrum R.Br. (Bisboeckelereae, Cyperoideae, Cyperaceae) é um gênero pantropical que contém 12 espécies, das quais duas são registradas no Brasil: *D. capitatum* (Willd.) Boeckeler e *D. guianense* (Nees) T.Koyama. Além do número restrito de táxons no território nacional, essas são morfologicamente muito semelhantes, sendo distintas somente por caracteres dos frutos, apresentando muitas características sobrepostas. Assim, por ainda serem pouco investigados, esse trabalho buscou realizar análises organográficas, anatômicas e micromorfológicas, na perspectiva de apontar outros caracteres diagnósticos e seus limites específicos, para melhor circunscrição dos táxons envolvidos. Para isso, foram analisadas 59 exsicatas dos herbários MG e IAN, que apresentam significativas coleções da Amazônia, domínio em que ambas as espécies ocorrem. As partes vegetativas e reprodutivas foram mensuradas e imagens de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) das folhas e dos frutos foram obtidas. Os resultados das análises morfológicas mostraram que não houve variação marcante na amplitude da maioria dos caracteres vegetativos comparados. Embora *D. guianense* apresente estruturas um pouco maiores que *D. capitatum*, ainda há sobreposição nos valores observados. Entretanto, *D. guianense* distingue-se por apresentar mais capítulos por inflorescência, mais glumas nas espiguetas masculinas e frutos maiores que *D. capitatum* (2-8; 13-27; 1,3-1,6 mm vs. 1-4; 5-13; 1-1,3mm, respectivamente). Ademais, a análise micromorfológica mostrou que somente *D. capitatum* possui células de sílica em pares e tricomas bicelulares na epiderme da folha. Foi observado também tricomas do tipo gancho nas glumas da espigueta feminina das duas espécies, ausentes nas glumas da espigueta masculina. Em relação aos frutos, ambos apresentam epiderme lisa, mas apenas em *D. capitatum* observam-se costas proeminentes. A análise dos resultados obtidos, permitiu a identificação de caracteres adicionais, tanto organográficos quanto micromorfológicos, que contribuem para a distinção entre *D. capitatum* e *D. guianense.* Para ampliar a gama de caracteres, acredita-se que a anatomia foliar surge como uma ferramenta que pode oferecer subsídios mais consistentes para delimitação específica e melhor circunscrição das espécies.

Palavras-chave: Bisboeckelereae, caracteres diagnósticos, micromorfologia.
Apoio: CNPq/PIBIC.

Intersecção dos domínios adaxial/abaxial e o papel na formação de lâmina e folíolos laterais

Raymundo, Carlos E.V. [1]; Tamassia, Guilherme G. [1]; Vieira, Inaiê P. [1]; Ferrareze, Isabela S. [1]; Santos, Mariana C. [1]; Chaves, Live C. [1]; Fiuza, Léo O. [1]; Cassidori, Paula L. [1]; Cruz, Bruna S. [1]; Melo-de-Pinna, Gladys F. A.[1*]
(1) Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo; *gfmpinna@usp.br

A polarização dos domínios adaxial e abaxial durante o desenvolvimento foliar é fundamental no estabelecimento da lâmina com simetria dorsiventral. No entanto, pouco se conhece sobre o papel da interface desses domínios na formação de folíolos laterais. Desta forma, este trabalho teve como objetivo analisar o local de formação de estruturas laterais ao longo do eixo principal da folha, como lâmina e folíolos, buscando novas evidências do papel da interface dos domínios adaxial-abaxial em diferentes etapas do desenvolvimento foliar. Para isto, foram selecionadas 21 espécies incluindo diferentes padrões de morfologia foliar (pinada, palmada, pinatissecta, simples, unifoliolada e trifoliolada), representando 13 familias de angiospermas (Fabaceae, Sapindaceae, Araceae, Malvaceae, Begoniaceae, Chloranthaceae, Apiaceae, Convolvulaceae, Rutaceae, Myrtaceae, Thymelaeaceae, Asteraceae e Cucurbitaceae) e duas de monilófita (Dryopteridaceae e Blechnaceae). O estudo foi realizado a partir de indivíduos ocorrendo na Estação Biológica de Boracéia, região de Mata Atlântica no Estado de São Paulo. Para cada espécie, foram coletados ápices caulinares vegetativos, os quais foram fixados em FNT (formalina neutra tamponada), submetido à técnica de inclusão em paraplast e seccionado em micrótomo rotativo. O material seccionado foi corado com safranina e azul de Astra (1:9) e montado em lâmina permanente. Nas folhas pinadas, palmadas e trifolioladas, os folíolos laterais se desenvolvem sempre na interface entre os domínios adaxial-abaxial. Mesmo no caso das palmadas, com cinco folíolos, onde a região de formação dos folíolos no eixo principal do primórdio é mais reduzido quando comparado às pinadas, a sequência de formação dos folíolos ocorre a partir da interface dos dois domínios. No caso de folhas simples, pinatissectas e unifolioladas, na região de interface entre os domínios, ocorre apenas a formação da lâmina foliar. Padrão que é observado nos folíolos de todos os tipos de folha composta analisados. Nossos resultados demonstram que a polarização dos domínios adaxial-abaxial, além de ter um papel relevante no estabelecimento do meristema marginal, responsável pela formação da lâmina foliar, em folhas com lâmina indivisa e nos folíolos das compostas, também está relacionada com a determinação do local de formação dos folíolos em folhas pinadas e palmadas. Nossas conclusões sugerem que este mecanismo deve ser conservado nas plantas vasculares.

Palavras-chave: Desenvolvimento foliar; Polarização; Sapindales.
Apoio: PRG-USP, MZUSP e IB-USP

Arquitetura vascular como evidência da condição de folha simples e composta

Silva, Gabriella R. [1*]; Esper, Julia[1]; Consoli, Arthur[1]; Lisboa, Heitor[1]; Couto, Rodrigo S. [1]; Martins, Cecília P. [1]; Tavares, Marcus V. A. D. [1]; Haseyama-dos-Santos, Gabriela N. [1] ; Melo-de-Pinna, Gladys F. A.[1]
(1) Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo;
*rodrigues.gabriella@usp.br

Recentes pesquisas têm demonstrado que a presença de traços de folíolos laterais na região da base da lâmina é um marcador estrutural em casos onde é questionada a condição de folha simples e unifoliolada. Dando continuidade aos estudos da arquitetura vascular na região de base da lâmina foliar, este trabalho teve como objetivo analisar 21 espécies, com diferentes padrões morfológicos foliares, representando 13 famílias de angiospermas (Fabaceae, Sapindaceae, Araceae, Malvaceae, Begoniaceae, Chloranthaceae, Apiaceae, Convolvulaceae, Rutaceae, Myrtaceae, Thymelaeaceae, Asteraceae e Cucurbitaceae) e duas de monilófita (Dryopteridaceae e Blechnaceae). O estudo foi conduzido a partir de indivíduos da Estação Biológica de Boracéia, região de Mata Atlântica no Estado de São Paulo. Durante visitas ao campo, foram realizadas observações quanto à possível plasticidade morfológica entre indivíduos de cada uma das espécies e coletas de amostras da região da base da lâmina foliar de três indivíduos de cada espécie. Todo material foi fixado em FNT (formalina neutra tamponada) e submetido à técnica de inclusão em paraplast e cortes à mão. O material seccionado foi corado com safranina e azul de Astra (1:9) e montado em lâmina permanente. Os resultados obtidos para as espécies com folhas composta pinada, palmada e unifoliolada indicam que a arquitetura vascular na região de inserção dos folíolos é gerada a partir dos traços de cada folíolo. No caso da unifoliolada, em que há apenas um folíolo, a arquitetura vascular é estabelecida pelo feixe do folíolo terminal e pelos traços dos folíolos laterais abortados. Nas folhas simples, incluindo as lobadas e peltadas, a arquitetura vascular, na região apical do pecíolo, é resultante dos feixes vasculares oriundos da venação da lâmina foliar. Concluímos que a arquitetura vascular ao longo do eixo principal da folha é resultado de diferentes simpódios em folhas compostas e de um único simpódio em folha simples. Este estudo abre uma nova linha de investigação que pode ser explorada em casos de difícil delimitação entre a natureza de folha simples e composta, como visto entre os tipos lobada x palmada e simples x unifoliolada.

Palavras-chave: Desenvolvimento foliar; Traços de folíolos laterais; Vascularização.
Apoio: PRG-USP, MZUSP e IB-USP.

Arquitetura foliar de duas espécies caribenhas do gênero *Garcinia* L. (Clusiaceae Lindl.)

Maria de Lourdes da Costa Soares[1], Eliandra Moraes Coelho[1], Thiago Mouzinho[1]
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA[1]
*soaresinpa@gmail.com

Garcinia L. pertencente a tribo Garcinieae é o segundo gênero mais diverso da família Clusiaceae com aproximadamente 250 espécies de distribuição Pantropical. Na região neotropical o gênero contempla 38 espécies, sendo 23 para a região Mesoamericana incluindo a região das Antilhas e 15 para a América do Sul. Apesar dos avanços taxonômicos, informações relacionadas com o gênero precisam ser melhor investigadas na região neotropical, pois os aspectos vegetativos das espécies na região das Antilhas são discrepantes com as demais regiões meso e sul-americanas. O estudo teve como objetivo analisar e descrever os padrões de nervação de duas espécies ocorrente na região das Antilhas, sendo elas *Garcinia barkeriana* (Urb. & Ekman) Alain e *G. ruscifolia* (Griseb.) Borhidi. Os espécimes analisados foram concedidos e autorizados via empréstimo do herbário NY. As folhas foram submetidas ao método da diafanização, a qual consiste em três etapas: 1) hidratação da amostra por meio de álcool e detergente glicerinado, 2) clarificação via hidróxido de sódio (NaOH)/ hipoclorito de sódio (NaClO) e 3) coloração através de azul de metileno 1%. Posteriormente, as amostras foram fotografadas em estereomicroscópio Leica M205C e descritas conforme literaturas específicas sobre arquitetura foliar. Com resultados, o padrão das nervuras secundárias das espécies *G. barkeriana* e *G. ruscifolia* foram classificados como craspedódroma. A espécie *G. barkeriana* possui nervuras secundárias > 20 pares, aréolas (4-6 lados) abundantes na lâmina foliar e vênulas dendríticas 1-3 por aréolas. Enquanto, *G. ruscifolia* possui nervuras secundárias de 10-15 pares, aréolas (5-6 lados) pouco frequente na lâmina foliar e vênulas dicotomizadas 1-2 por aréolas. Evidencia-se que o padrão das vênulas estabelece a distinção entre as espécies, assim como o número das nervuras secundárias e a frequência das aréolas. Ressalta-se que essas informações morfológicas são reportadas pela primeira vez para ambas espécies. Assim, a arquitetura foliar contribuiu para uma melhor análise aos aspectos vegetativos e fortalece que esta ferramenta pode auxiliar na delimitação das demais espécies da região das Antilhas, uma vez que os caracteres vegetativos são negligenciados para o gênero.

Palavras-chave: Diafanização; Padrão de nervação; Taxonomia
Apoio: CNPq

Análises histoquímicas foliar de *Astronium graveolens* Jacq.

Diana Neres dos Santos[1*], Glaziele Campbell da Silva[2], Maura Da Cunha[3]
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro[1], Instituto Federal do Rio de Janeiro[2], Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro [3]
* dnsdiana1107@gmail.com.

A espécie *Astronium graveolens*, conhecida como gibatão, é uma espécie nativa da Mata Atlântica com aplicações na indústria madeireira, reflorestamento e medicina popular. Este estudo teve como objetivo analisar a composição histoquímica das folhas dessa espécie, buscando compreender a presença e distribuição de diferentes compostos químicos. O material foliar foi coletado na Mata do Mico, uma reserva particular localizada em Santa Luzia, distrito de São Francisco de Itabapoana, RJ, e analisado no Laboratório de Biologia Vegetal e Tecidual (LBCT) da UENF. Para a caracterização histoquímica, foram realizados cortes no mesofilo, nervura central e pecíolo, utilizando reagentes específicos: cloreto férrico 10% (substâncias fenólicas), Sudan III (lipídios neutros), Lugol (amido), reagente de Schiff (polissacarídeos neutros), azul brilhante de Coomassie (proteínas), reagente de NADI (óleos essenciais) e reagente de Wagner (alcaloides). Os testes histoquímicos revelaram marcações positivas para quase todos os reagentes, com exceção do azul brilhante de Coomassie e do reagente de NADI. A presença de fenóis sugere um papel importante na defesa contra herbivoria, proteção contra radiação UV e resistência a patógenos. A coloração positiva com Sudan III indica a presença de lipídios, possivelmente podendo estar relacionado à resistência à dessecação devido à presença de cutina ou lipídios de reserva na folha. A reação com Lugol confirmou a existência de carboidratos de reserva, enquanto o reagente de Schiff evidenciou polissacarídeos como pectinas e hemiceluloses, que auxiliam na retenção de água. Esses resultados demonstram a diversidade de metabólitos secundários presentes em *A. graveolens*, reforçando seu potencial adaptativo e defensivo no ambiente. A presença desses compostos pode desempenhar um papel fundamental na sobrevivência da espécie, influenciando sua interação com herbívoros e fatores ambientais adversos.

Palavras-chave: composto secundário; defesa de plantas; herbivoria.
Apoio: CAPES/FAPERJ/CNPQ.

Novas funcionalidades para as cavidades secretoras em galhas

Rayssa Rosa Marquesine[1], Leticia Ponticel Nobrega[1], Isabela Rodrigues Dutra[1], Yve Canaveze[2], Bruno Garcia Ferreira[1]
Universidade Federal do Rio de Janeiro[1], Universidade Federal de São Carlos[2].
* rayssamarquesine@gmail.com.

As cavidades secretoras de óleos essenciais em Myrtaceae desempenham funções ecológicas importantes, como atrair polinizadores e repelir insetos, auxiliando na defesa anti-herbivoria. Apesar desse mecanismo de defesa, Myrtaceae é uma das principais famílias de superhospedeiras de organismos galhadores no Brasil. Nesse contexto, selecionamos três espécies superhospedeiras: *Eugenia astringens* Cambess., *Eugenia copacabanensis* Kiaersk. e *Eugenia uniflora* L. para avaliar os efeitos dos galhadores na estrutura e secreção das cavidades. Foram estudadas as galhas de enrolamento foliar de *Dasineura marginalis*, lenticular achatada de *Jorgenseniella eugeniae*, lenticular globoide de *D. globosa* e fusiforme de *Stephomyia rotundifoliorum* em *E. astringens*; clavada de *S. tetralobae*, enrolamento foliar de *Dasineura* sp. e lenticular de Cecidomyiidae em *E. copacabanensis*; e fusiforme de *Clinodiplosis profusa* em *E. uniflora*. Realizamos análises anatômicas e histoquímicas para comparação da área, densidade, distribuição e secreção das cavidades entre as galhas e folhas não-galhadas. As cavidades ocorreram nas regiões mais externas das galhas, estando ausentes na região da câmara larval, o que sugere que a posição das cavidades minimiza os danos químicos aos galhadores. De maneira geral, óleos essenciais foram detectados na secreção e não houve diferenças para área do lúmen das cavidades das galhas, com algumas exceções. Em *E. astringens*, o morfotipo lenticular apresentou uma redução na área do lúmen das cavidades, enquanto o morfotipo fusiforme apresentou um aumento na área e na densidade das cavidades, além da presença de compostos fenólicos e ausência de óleos essenciais no exsudato. Em *E. copacabanensis*, todos os morfotipos apresentaram redução na densidade de cavidades. Em *E. uniflora*, o morfotipo fusiforme apresentou redução na densidade de cavidades e presença de uma mistura de óleos essenciais e ácidos resínicos no exsudato. No morfotipo fusiforme de *E. astringens*, o aumento da área e da densidade, a presença de substâncias fenólicas no exsudato e a ocorrência das cavidades somente nas camadas externas da galha, demonstram uma estratégia alternativa para o estabelecimento do galhador, tendo em vista que oferecem um maior recurso de defesa antioxidante e contra inimigos naturais, tais características indicam uma potencialização do papel das cavidades secretoras.

Palavras-chave: histoquímica; Myrtaceae; superhospedeira.
Apoio: Capes, CNPq, FAPERJ.

Anatomia foliar de *Vismia guianensis* (Hypericaceae)

Soares, Lailda, B,[1*] Saraiva, Raysa V. C[2], Zanandrea, Ilisandra[3], Coutinho A.B[4], Silva, Karine[5], Abreu, E.F[6], Gomes W. C[7] , Marinho, Lucas C[8].
Universidade Federal do Maranhão[1, 2, 3 4, 5, 6,7,8]
*lailda.bs@discente.ufma.br

Vismia guianensis (Aubl.) Choisy (Hypericaceae) tem distribuição cosmopolita e, no Brasil, onde é conhecida popularmente como “lacre”, ocorre predominantemente na região Norte. É uma espécie pioneira na sucessão ecológica e tem relevância terapêutica por suas propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas. Como reflexo da sua ampla distribuição, é uma espécie morfologicamente variável. O estudo tem como objetivo descrever as características anatômicas da folha e pecíolo buscando fornecer caracteres que auxiliem na caracterização do gênero. As amostras foram coletadas no campus da UFMA em São Luís, Maranhão. Após a coleta, as estruturas vegetativas e reprodutivas foram fixadas em solução de FAA 70% para a preservação. As análises anatômicas foram realizadas através de cortes Foram realizados cortes transversais e paradérmicos manuais, corados com safranina e azul de toluidina, e analisadas sob microscópio óptico. As descrições anatômicas foram realizadas de acordo com a literatura disponível para Hypericaceae e obras clássicas de anatomia foliar. Foi possível observar a presença de estômatos e tricomas estrelados tanto nas folhas quanto nos pecíolos, assim como os canais, parênquima paliçadico na superifice adaxial da laminar foliar características comuns nas espécies de *Vismia*. Tricomas unicelulares foram observados na superfície foliar e células secretoras do pecíolo. Ainda, foram identificados também tecidos secretores próximos ao mesofilo e aos feixes vasculares, assim como drusas contendo idioblastos no mesofolio. Tais estruturas podem estar associadas à produção e armazenamento de metabólitos secundários, os quais estão, normalmente, associados à proteção da planta contra o ataque de microorganismos e herbívoros. Sépalas e pétalas também estão sendo analisadas a fim de descrever e correlacionar a anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos.

Palavras-chave: Análise anatômica, classificação, corte histológico.
Apoio: Capes, CNPq (404619/2023-1).

Espectro polínico em tapetes de briófitas epífitas de *Syagrus coronata* (Mart.) Becc. em uma área de Caatinga no estado da Bahia, Brasil

Neuber Santos Duarte[1*], Francisco Hilder Magalhães e Silva[2], Emília de Brito Valente[3].
Universidade do Estado da Bahia (UNEB) – Campus VII, Senhor do Bonfim/ BA[1], Universidade do Estado da Bahia (UNEB) – Campus VII, Senhor do Bonfim/ BA[2], Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana/ BA[3].
*neuber_duart@msn.com

Os estudos palinológicos dos bancos naturais de pólen geram conhecimento indireto sobre a vegetação local e regional. Dentre os bancos naturais de grãos de pólen se destacam os tapetes de briófitas. Em ambiente de Caatinga, esses tapetes são escassos, mas se desenvolvem facilmente sobre indivíduos de *Syagrus coronata* (Mart.) Becc. (licurizeiro), onde ocorrem em grande número em vastas áreas semiáridas do Nordeste. Contudo, estes tapetes nunca foram estudados palinologicamente. O objetivo desta pesquisa foi ampliar o conhecimento sobre a dinâmica ecológica dos grãos de pólen em ambiente de Caatinga e seu potencial de gerar informações sobre a vegetação de áreas de ocorrência de *S. coronata*, a partir de análises palinológicas de tapetes de briófitas que crescem sobre indivíduos da espécie. Para tanto, foi escolhida uma área no município de Milagres (Bahia) que já dispunha de informações sobre a composição e estrutura da vegetação. Oito amostras foram coletadas em fevereiro de 2022. De cada uma delas uma porção de 4cm^2 foi submetida a processamento químico usual, com adição de pastilhas de esporos de *Lycopodium clavatum* L. com concentração conhecida e os sedimentos polínicos foram montados entre lâmina e lamínula, analisados e fotomicrografados. Foram contados um mínimo de 300 grãos de pólen por amostra para estabelecimento das concentrações e considerados os números de esporos de *L. clavatum* para o cálculo através de regra de três simples. Como resultado, foram registrados 112 tipos polínicos, entre os quais 81 tiveram sua identidade botânica definida (28 em nível de espécie, 24 em nível de gênero e 29 em nível de família). 31 tipos polínicos não puderam ser identificados, pois os palinomorfos estavam deformados, amassados ou em posição desfavorável para a observação dos caracteres morfológicos relevantes. A maioria dos tipos polínicos encontrados foram relacionados a táxons presentes nos *checklists* disponíveis para a área. Os tipos polínicos relacionados às famílias Fabaceae e Asteraceae se destacaram pela maior diversidade, seguidos de Bromeliaceae, Euphorbiaceae, Anacardiaceae, Myrtaceae e Poaceae. O tipo *Syagrus coronata* teve a maior concentração (144.441,10 grãos de pólen /cm²), seguido por *Billbergia porteana* (2.985,30 grãos de pólen /cm²), *Dichorisandra* 1 (2.132,30 grãos de pólen /cm²), *Schinopsis brasiliensis* (1.973,40 grãos de pólen /cm²), *Tillandsia stricta* (1.663,90 grãos de pólen /cm²) e *Tillandsia gardneri* (767,10 grãos de pólen /cm²). Os tipos polínicos revelaram como a vegetação local pode ser representada em escala microscópica em tapetes de briófitas presentes em licurizeiros, os quais se revelaram como um verdadeiro achado palinológico num contexto de escassez de bancos naturais de pólen em áreas semiáridas, sendo este o primeiro trabalho de chuva polínica realizado com base em tapetes de briófitas epífitas de *Syagrus coronata*.

Palavras-chave: aeropalinologia; licuri; bancos naturais de grãos pólen.
Apoio: PROGPESQ/ UNEB.

Influência da florivoria na dinâmica de deposição de pólen em *Chamaecrista ramosa (Vogel) H.S.Irwin & Barneby*

Charlane Moura da Silva[1*], André Carlos Costa[2], Fabiano Gomes Silva[2], Natan Messias de Almeida[2]
Universidade Federal Rural de Pernambuco[1], Universidade Estadual de Alagoas[2]
* e-mail: charlanesilva61@gmail.com.br

A florivoria, uma interação antagônica entre plantas e herbívoros, pode impactar diretamente a polinização, ao alterar a morfologia floral, e comprometer a funcionalidade das estruturas reprodutivas. Esse efeito torna-se particularmente relevante em sistemas especializados, como a enantiostilia, uma variação morfológica caracterizada pela presença de dois tipos florais (direito e esquerdo) no mesmo indivíduo. Em espécies enantiostílicas de *Chamaecrista* Moench., é comum a participação das pétalas côncava e acessórias na deposição de pólen no corpo dos polinizadores, através dos processos de ricochete e/ou *looping*. Nessas espécies, danos nas pétalas podem modificar a deposição de pólen nos polinizadores, interferindo no fluxo polínico. Neste contexto, o estudo teve como objetivo analisar como a florivoria na pétala côncava e nas pétalas acessórias influência na deposição de pólen no corpo dos polinizadores. O experimento foi conduzido no CEPENE/ICMBio, em Tamandaré-PE, com a espécie enantiostílica *C. ramosa*, que apresenta anteras poricidas, que necessitam de vibrações para liberação do pólen. Foram realizadas simulações laboratoriais de visitas florais com modelos de abelha em biscuit e uso de sonicador (172,7–324,1 Hz) para simular a vibração. As flores foram submetidas a três tratamentos: controle (sem danos), T1 (perfuração da pétala côncava com cilindro de caneta) e T2 (T1 + remoção das duas pétalas acessórias com tesoura), totalizando 30 indivíduos. Após cada simulação, foi registrada a área de deposição de pólen no modelo de polinizador. Os resultados indicam que flores intactas promovem a deposição de pólen em regiões específicas do corpo do polinizador, correspondendo a lateralidade dos morfos florais. Flores com danos em pétala curvada mantiveram padrões de deposição semelhantes ao grupo controle. No teste em que as pétalas acessórias também foram removidas, observou-se uma menor área de deposição. Essa redução da amplitude de deposição, nas flores com as pétalas acessórias removidas, se deu por uma perda de direcionamento, auxiliado pelas pétalas, na liberação do pólen, o que ocasionou numa deposição mais dispersa e perda de grãos. Nossos dados demonstram que, processos processos não relacionados, como a herbivoria e polinização, podem influenciar um ao outro. Neste caso, a ocorrência de uma das formas de herbivoria simuladas interfere diretamente na polinização, podendo impactar o sucesso reprodutivo de *C. ramosa*.

Palavras-chave: danos a corola; morfologia floral; transferência polínica.
Apoio: CAPES/UFRPE/FAPEAL/UNEAL.

Variação nos padrões de vascularização do *swollen* apical no pecíolo e sua implicação na identificação de folhas unifolioladas em Galipeinae (Rutaceae)

Raymundo, Valério C.E[1]; Melo-de-Pinna, G.F.A[1]
(1) Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo;
*carloseduardo.raymundo@gmail.com

Galipeinae (Galipeeae, Zanthoxyloideae), a subtribo mais diversificada de Rutaceae na região Neotropical, é formada por diversos gêneros que apresentam folhas compostas unifolioladas, caracterizadas pela presença de um *swollen* apical no pecíolo, considerado uma evidência morfológica da perda dos folíolos laterais. Um estudo recente demonstrou a presença de traços vasculares de folíolos laterais na condição unifoliolada em *Conchocarpus heterophyllus* (A.St.-Hil.) Kallunki & Pirani, configurando um novo marcador de sua condição composta. Sendo assim, o presente trabalho apresenta dados sobre a vascularização do *swollen* apical de duas espécies da subtribo Galipeinae com folhas compostas unifolioladas, buscando confirmar esses traços vasculares como um marcador anatômico de sua natureza composta. Selecionamos as espécies *Erythrochiton brasiliensis* Nees & Mart. e *Conchocarpus ruber* (A.St.-Hil.) Bruniera & Groppo, ambas unifolioladas e com um *swollen* no ápice do pecíolo. Folhas totalmente expandidas foram coletadas e processadas de acordo com as técnicas usuais em anatomia vegetal. E investigamos o *swollen* apical por meio de análises anatômicas e micro-computed tomography (Micro-CT). Identificamos dois padrões de vascularização no *swollen* apical. O primeiro padrão, observado em *E. brasiliensis*, revela uma alteração na arquitetura do sistema vascular. Na região distal do pecíolo, o sistema vascular está organizado em um cilindro fechado, porém, seguindo os cortes seriados, ocorre a formação de um plexo vascular ao longo do *swollen*. Já na parte proximal do pecíolo, o sistema vascular se reorganiza como um cilindro fechado. Por outro lado, em *C. ruber*, não há nenhuma alteração da arquitetura do sistema vascular ao longo da região do *swollen*, mantendo-se como um cilindro vascular fechado por toda a extensão do pecíolo. A desorganização do sistema vascular no *swollen* apical de *E. brasiliensis* é formada pela incorporação de traços de folíolos laterais oriundos de primórdios abortados precocemente, resultando em um plexo vascular semelhante ao observado na condição unifoliolada de *C. heterophyllus*. Esse plexo vascular reforça a natureza composta dessas folhas. Entretanto, a ausência desses traços vasculares em *C. ruber* sugere uma maior proximidade com a condição de folhas simples. Essa variação nos padrões de vascularização questiona a validade do termo *swollen* como um caráter diagnóstico para identificar folhas unifolioladas em Galipeinae (Rutaceae).

Palavras-chave: Plexo vascular; Unifoliolada; Vascularização.
Apoio: FAPESP/CNPq/CAPES.

Anatomia Foliar *Pilocarpus microphyllus* Stapf ex Wardleworth

Sofia L. V. Cruz[1,2]*; Nathalia R. Lima[1,2]; Zanderluce G. Luis[3,2]

(1) Estudante do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do Institudo de Estudos em Saúde e Biológicas da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará; Professor(a) do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do Institudo de Estudos em Saúde e Biológicas da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. (1) Participante do Grupo de Estudos (LaVeg) Laboratório de Análise Vegetal

sofia_lahra@unifesspa.edu.br

Pilocarpus microphyllus, conhecido popularmente como jaborandi, é uma planta de porte arbustivo, pertencente à família Rutaceae e ocorre naturalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, nos estados do Pará, Maranhão e Piauí. Essa espécie possui importância econômica por produzir um alcaloide denominado pilorcapina, que é extraído das folhas e utilizado na indústria farmacêutica para tratar problemas oftalmológicos, como glaucoma. Além disso, o óleo essencial retirado de suas folhas é utilizado em cosméticos, como produtos capilares. Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo caracterizar anatomicamente a folha de P. microphyllus. Amostras foliares foram fixadas em álcool 70%, imediatamente após a coleta e, realizadas secções transversais e paradérmicas à mão livre. As secções foram clarificadas em hipoclorito de sódio (2,5% de cloro ativo) até a despigmentação completa do material, em seguida, foi realizada dupla coloração com Safranina e Azul de Alcian. Os cortes foram montados entre lâmina e lamínula para observação em microscópio óptico, com registro de imagens por câmera digital acoplada. P. microphyllus apresenta folha composta, imparipinada e folíolos opostos. As folhas são hipoestomáticas e os estômatos apresentam de 4 a 5 células subsidiárias. Além disso, o mesofilio é diferenciado em parênquima paliçádico (1 camada celulares) e lacunoso (8 camadas celulares). Idioblástos contendo drusas podem ser observados no parênquima lacunoso. A nervura central apresenta feixe vascular (FV) colateral, com xilema localizado na porção mais interna do feixe vascular, composto por grandes elementos de vaso de coloração azul intensa, organizados em padrão radial e floema localizado externamente ao xilema, com células menores e coradas em tonalidade arroxeada. Bainha esclerenquimática circundando o FV, composta por um anel de células de parede espessada. Ao centro do FV observa-se parênquima medular, composto por células maiores e menos compactadas. Portanto, o presente trabalho evidencia a organização anatômica foliar de P. microphyllus, revelando as características que podem auxiliar na taxonomia e compreensão de processos ecofisiológicos.

Palavras-chave: folha; jaborandi; tecido vegetal.

Distribuição de células secretoras em órgãos vegetativos aéreos de *Ocotea notata* (Lauraceae)

Yve Canaveze[1]*, Matheus Fonseca de Souza[2], Silvia Rodrigues Machado[3]
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)[1], Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)[2], Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) [3]
*yve.canaveze@yahoo.com.br

Ocotea notata (Nees & Mart.) Mezm é uma Lauraceae de porte arbóreo-arbustiva popularmente conhecida como canela-branca, endêmica do Brasil encontrada ao longo da costa brasileira, principalmente em planícies arenosas. Fenóis, flavonoides e terpenos foram identificados em extratos de folhas ou de frações isoladas dessas plantas. Investigamos a composição histoquímica e a distribuição de células secretoras solitárias (idioblastos secretores) em *O. notata* para acessar os possíveis sítios de síntese e armazenamento de compostos bioativos nesta espécie. Amostras de folhas expandidas, caules em estrutura primária e secundária foram processados segundo métodos convencionais para estudos histológicos e histoquímicos. Encontramos idioblastos de mucilagem, de óleo e fenólicos. Células de mucilagem e células de óleo ocorreram associadas aos tecidos fundamentais no córtex, medula e mesofilo e ao floema primário e secundário. Essas células eram conspícuas, com formato esférico a ovoide e se distinguiram das células vizinhas pelo conteúdo e maior volume. Células de mucilagem e células de óleo ocorreram lado a lado e diferiram entre si quanto ao volume e ao aspecto do protoplasto, sendo as células de mucilagem mais volumosas, translucidas e conteúdo de aspecto lamelar. No mesofilo foliar, as células de mucilagem foram mais abundantes do que as células de óleo. No caule em estrutura primária, as células de óleo foram mais abundantes que as células de mucilagem no córtex, na medula e no floema primário. No caule em estrutura secundária, células de mucilagem foram mais abundantes no córtex e floema secundário do que as células de óleo. Idioblastos fenólicos foram observados em porções subepidérmicas (podendo formar 3-4 faixas contínuas), na periferia do cilindro vascular e nos raios floemáticos nos órgãos analisados. Os idioblastos fenólicos eram menos volumosos do que células de mucilagem e de óleo e apresentavam conteúdo denso de aspecto homogêneo. As células secretoras em Lauraceae, especialmente as células de óleo, apresentam potencial de aplicabilidade em diferentes setores, uma vez que elas consistem em sítios de produção de bioativos naturais que podem ser utilizados no desenvolvimento comercial, farmacêutico e medicinal. Nossos resultados sugerem que a abundância relativa das células de óleo, de mucilagem e fenólicos diferiram entre os órgãos, o que pode influenciar pesquisas aplicadas relacionadas a importância econômica e farmacológica de *O. notata*.

Palavras-chave: anatomia, células de mucilagem, células de óleo, idioblastos fenólicos.

Estudo palinológico de ninhos de *Megachile* (Hymenoptera: Megachilidae) na Mata Atlântica

Brenna Pinheiro Bastos[1] *, Maise Silva[2], Mauro Ramalho[3], Marcos da Costa Dórea[1]
Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Programa de Pós-graduação em Botânica, Feira de Santana, Bahia, Brasil[1], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Paulo Afonso, Bahia, Brasil [2], Laboratório de Ecologia da Polinização–ECOPOL, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil[3].
* brennabastos@hotmail.com

As interações planta-abelha são cruciais para a manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos em florestas tropicais, especialmente em biomas ameaçados como a Mata Atlântica. O presente estudo teve por objetivo analisar o espectro polínico presente nos ninhos de *Megachile* sp. e, assim, indicar as espécies vegetais importantes para manutenção das populações desses polinizadores nativos. A amostragem foi realizada na Reserva Ecológica da Michelin, na região Baixo Sul da Bahia, através de ninhos-armadilha instalados nos fragmentos florestais e verificados mensalmente durante o período de dezembro/2019 a março/2022. O processamento palinológico das amostras seguiu a metodologia padrão com acetólise, na qual os tipos polínicos foram identificados e contabilizados. Foram registrados ninhos nos meses de janeiro (quatro amostras) e novembro (duas amostras), o que reflete a atividade de nidificação dessas abelhas solitárias durante o verão na região (dezembro a março). A análise dos ninhos (n=6) revelou a presença de 10 tipos polínicos, distribuídos em oito famílias botânicas. Na análise quantitativa, destacaram- se os tipos polínicos *Dalechampia* (Euphorbiaceae) e *Piper* (Piperaceae), que contribuíram com aproximadamente 99% de todo espectro polínico analisado e forneceu a maior parte do recurso trófico para o aprovisionamento larval dos ninhos. A coleta focada em um subconjunto reduzido da flora indica que poucas fontes florais teriam papel chave na manutenção desses polinizadores nas florestas tropicais. Os resultados destacam a importância da conservação das interações especializadas planta-polinizador.

Palavras-chave: abelhas solitárias; nicho trófico; ninhos-armadilha.
Apoio: CAPES e Centro de Estudos da Biodiversidade da Reserva Ecológica Michelin.

Morfoanatomia de três espécies alimentícias não convencionais ocorrentes na Amazônia

Carla Rebeca Santos Souza[1] *, Carolina da Silva Lima[1], Lucas de Jesus Camilo[1], Thamires Ferreira da Silva[1], Wangles Araújo da Silva[1], Adriano Bruno Paulino dos Santos Rebouças[1], Maria Luiza Maciel Petri[1], Alisson Rodrigo Souza Reis[1].
Universidade Federal do Pará[1]
*carla.souza@altamira.ufpa.br

A região amazônica detém de uma vasta biodiversidade contendo numerosas espécies, em meio a isso, encontram-se as plantas alimentícias não convencionais (PANC) como a ora- pro-nóbis (*Pereskia acuelata* Mill.), chuva de ouro (*Lophanthera lactescens* Ducke) e taperebá (*Spondias mombin* L.*)*. O conhecimento sobre essas plantas é limitado, onde o seu consumo tem diminuído com o decorrer dos tempos em todas as regiões, sendo substituídas por alimentos industrializados, por isso, fazem-se necessários estudos que divulguem sobre essas espécies que possuem grande potencial alimentício e medicinal. Este estudo teve como finalidade caracterizar morfoanatomicamente as PANC mencionadas e expandir o conhecimento científico sobre plantas com potencial alimentício. Para isso, as folhas foram fixadas em FAA (formaldeído, ácido acético e álcool) e submetidas as técnicas usuais em anatomia vegetal, como: cortes histológicos a mão livre, coloração e testes histoquímicos com três reagentes diferentes, são eles Azul de Astra, Safranina e Azul de Toluidina. O taperebá evidenciou ápice agudo, lâmina foliar oblonga, pecíolo curto arredondado, margem inteira, base arredondada desigual e glabra nas duas faces, células de parênquima cortical com função de preenchimento, células de feixes vasculares circunjacentes, células paliçádicas, tecido esponjoso, tricomas glandulares, estômatos ranunculáceos, nervura mediana promínula na face superior, glabra no dorso, proeminente e com muitos tricomas. A ora-pro-nóbis apresentou formato da lâmina foliar variando entre elíptica e simétrica, ápice agudo/acuminado, nervação hipódroma, margem inteira, base aguda, nectários extraflorais secretando um fluido açucarado, presença de drusas, estômatos paracíticos em ambas as faces, feixes vasculares colaterais pequenos, nervura central plana na face adaxial e levemente convexa na abaxial e pecíolo em formato plano-convexo. Por fim, a chuva de ouro constou ápice arredondado, pecíolo em formato irregular, lâmina foliar glabra, pecíolo com estípula, base irregular, margem revoluta, ápice emarginado, pecíolo arredondado, canais laticíferos, feixes vasculares tipo concêntrico com vasos condutores organizados de maneira anfivasal e parênquima paliçádico. Conclui-se que os resultados obtidos contribuem no conhecimento das estruturas, auxiliando na identificação, vale ressaltar que a partir da caracterização foi possivel verificar algumas propriedades presentes nas espécies.

Palavras-chave: espécies amazônicas; identificação; pancs.
Apoio: UFPA/PROEG/PROEX.

Variações micromorfológicas foliares em Copernicia alba (Arecaceae): implicações taxonômicas dos arquétipos do Pantanal.

Maykon Lopes Cabral[1], João Marcelo de Figueiredo Braga[2], Rosa Helena da Silva[3], Rosani do Carmo de Oliveira Arruda[4]

Graduação Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul[1], Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Laboratório de Anatomia Vegetal, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul[2], Laboratório de Ecologia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul[3], Laboratório de Anatomia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul[4],

* maykon.lopes@ufms.br

Copernicia alba Mart. ex Endl. (Arecaceae), popularmente conhecido no Pantanal como carandá, é uma espécie de grande importância ecológica e cultural, pois fornece flores e frutos que são importante fonte de alimentos para a fauna, além de folhas, tronco (estipe) e raízes utilizados de diversas formas pelos pantaneiros. A carandá pode apresentar variações na forma e dimensões dos frutos, folhas, pseudolígula, e também na cor do estipe variando entre amarelo, branco, preto e vermelho. Embora os morfotipos sejam reconhecidos como uma única espécie, as variações já suscitaram denominações taxonômicas distintas, de acordo com as suas cores (*C. alba*, *C. rubra*, *C. cerifera*) por Morong (1823). Neste estudo avaliamos a epiderme foliar visando indicar características unificadoras para o táxon, buscando elucidar possíveis variações intraespecíficas por meio de análises em microscopia de luz e eletrônica de varredura (MEV). Avaliamos folhas fixadas em FAA 70%, provenientes de três indivíduos de cada arquétipo, e dissociadas seguindo a metodologia estabelecida. Para análise MEV utilizamos segmentos herborizados. Os resultados mostraram predomínio de ceras epicuticulares do tipo crosta em todos as amostras, com presença exclusiva de sulcos transversais de rodlets apenas no arquétipo preto. Observamos ceras longitudinais na face adaxial dos arquétipos amarelo e preto, e na face abaxial do amarelo, branco e preto, enquanto ceras em rosetas ocorreram na face adaxial do tipo preto, e na abaxial do branco e vermelho. Em todas as amostras ocorrem tricomas peltados, e estômatos do tipo tetracítico, em ambas as faces da lâmina foliar. As células subsidiárias laterais apresentam formato reniforme nos arquétipos amarelo e branco, e triangular no preto e vermelho, enquanto as células polares são esferoides no amarelo e branco, e quadrangulares no preto e vermelho. Conclui-se que os arquétipos apresentam variações anatômicas, particularmente na micromorfologia da cera epicuticular e células circundantes dos estômatos, que podem refletir adaptações ecofisiológicas ou subsidiar revisões taxonômicas. Adicionalmente, essas diferenças podem refletir o uso tradicional pelos pantaneiros, permitindo a utilização mais adequada de partes específicas da planta conforme cada arquétipo.

Palavras-chave: epiderme foliar; micromorfologia; carandá.
Apoio:PELD NEFAU/LAVE/PPGBV/UFMS.

Diversidade quimica e ultraestrutural de idioblastos secretores em *Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze (Primulaceae) revelada por técnicas microscópicas combinadas

Silvia R. Machado[1]*; Zoraide Valério[2]; Karla Bianca de D. Bento[2]; Yve Canaveze[3]
[1]Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências de Botucatu, Centro de Microscopia Eletrônica, [2]Universidade Estadual Paulista (Unesp), Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Interunidades Botucatu/Rio Claro, *3*Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Botânica.
*silvia.machado@unesp.br

Substâncias bioativas em plantas geralmente são produzidas em células especializadas isoladas (idioblastos secretores) ou estruturas multicelulares complexas (glândulas). *Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze é um representante arbustivo-arbóreo de Primulaceae, nativo e amplamente distribuído em diversos tipos de vegetação no Brasil, predominantemente no Cerrado. Conhecida popularmente como capororoca-do-cerrado, apresenta atividades antifúngicas, antioxidantes e anti-inflamatórias atribuídas à presença compostos naturais, incluindo flavonoides, taninos, saponinas, esteroides e terpenoides. Estudos anatômicos relataram a presença de idioblastos, canais e cavidades secretores nos órgãos aéreos desta espécie; no entanto, a ultraestrutura e dinâmica da secreção dessas estruturas secretoras carecem de investigação. Neste estudo, investigamos os idioblastos secretores em órgãos aéreos e subterrâneos visando compreender a complexidade estrutural e funcional dessas células. Amostras de ápices caulinares, folhas em diferentes estágios do desenvolvimento e raízes foram processadas segundo métodos convencionais para estudos em microscopia de luz e eletrônica. Células volumosas, esféricas a ovaladas, com conteúdo de cor variável entre púrpura, violeta a rosa, ocorreram no córtex e medula do caule, nervura principal e mesofilo, enquanto no córtex das raízes o conteúdo era de cor amarelo-pardo. Nos órgãos aéreos, por meio de testes histoquímicos identificamos idioblastos de mucilagem, idioblastos de óleo e idioblastos fenólicos, enquanto as raízes apresentaram unicamente idioblastos fenólicos. Amiloplastos, retículo endoplasmático rugoso, dictiossomos hiperativos e vacúolos contendo material granular elétron-denso caracterizaram os idioblastos de mucilagem. Plastídios polimórficos repletos de gotas de óleo e inclusões osmiofílicas (terpenos/fenóis) caracterizaram os idioblastos fenólicos. Retículo endoplasmático liso proliferado, plastídios polimórficos e gotas de óleo dispersas no citoplasma e no interior de vacúolos foram características dos idioblastos de óleo. A combinação de técnicas em estudos histológicos, histoquímicos e ultraestruturais revelou que a diversidade química está diretamente associada com a organização subcelular dos idioblastos secretores e permite entender melhor a complexidade estrutural e fu ncional do processo secretor em plantas.

Palavras-chave:histoquimica, secreção, ultraestrutura
Apoio: FAPESP (2021/13392-0); CAPES (001), CNPq (308982/2020-7).

Mecanismo de deiscência e desenvolvimento do pericarpo de *Arundina graminifolia* (D.Don) Hochr. (Orchidaceae: Epidendoideae: Arethuseae)

Karina Teixeira da Silva[1]*, João Pedro Silvério Pena Bento[1]; Juliana Lischka Sampaio Mayer[1]

[1]Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

k282301@dac.unicamp.br; joao.pedrospb@hotmail.com; mayerju@unicamp.br

O gênero Arundina é um gênero monoespecífico que compreende orquídeas terrícolas nativas do sudeste asiático e da Ásia meridional, reconhecidas por seu valor ornamental. Este estudo teve como objetivo descrever o desenvolvimento dos frutos dessa espécie, que são deiscentes e se formam após a polinização. Foram coletados a flor em antese e frutos em diferentes estádios de desenvolvimento, estes foram analisados por técnicas convencionais de microscopia de luz. O ovário apresenta formato circular em corte transversal e é dividido em seis valvas — três férteis e três estéreis. As valvas estéreis são inicialmente maiores e a epiderme externa é uniestratificada com células de formato quadrático.O mesofilo apresenta de 28 a 30 camadas celulares com seis feixes vasculares colaterais, um por valva. Observa-se também a formação das zonas de deiscência entre as valvas, compostas por duas a três camadas de células. Após a polinização, nota-se uma inversão no tamanho das valvas, com as férteis tornando-se maiores. Aos 11 dias após a polinização (DAP) zonas de deiscência iniciam a diferenciação e, no mesocarpo, aparecem idioblastos com cristais do tipo ráfide. A placenta apresenta-se ramificada com primórdios de óvulos. Aos 15 DAP, os tubos polínicos alcançam a porção mediana do lóculo e há acúmulo de conteúdo denso nas células do endocarpo na base da placenta. Aos 27 DAP, formam-se os elatérios a partir da proliferação celular nas valvas férteis. Aos 41 DAP, inicia-se o processo de lignificação nos feixes vasculares, acompanhado do aumento das camadas celulares nas zonas de deiscência (4-6 camadas). Os elatérios tornam-se alongados, e os tubos polínicos agrupam-se na base da placenta. Com 57 DAP, a lignificação torna-se mais evidente nos tecidos vasculares e no endocarpo, incluindo os elatérios. Cristais prismáticos são observados nos idioblastos do mesocarpo, que mantém entre 38-40 camadas celulares ao longo do desenvolvimento. A deiscência do fruto ocorre por seis zonas localizadas entre as valvas férteis e estéreis, com abertura iniciando no endocarpo e seguindo para o mesocarpo e exocarpo. O processo é favorecido pela desidratação do pericarpo, mantendo o fruto com aparência semelhante a uma “lanterna chinesa”. Este estudo fornece uma descrição detalhada do desenvolvimento dos frutos de Arundina graminifolia, contribuindo para o entendimento dos mecanismos de deiscência em orquídeas.

Palavras-chave: cápsula carnosa; elatério; fruto; linha de deiscência

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), bolsa de doutorado - 140131/2021-3 (JPSPB).

Anatomia comparada do lenho de *Copaifera langsdorffii* Desf. ocorrentes em dois ecossistemas na Bahia, Brasil

E. R. de Carvalho[1,2]; L. S. N. Aguiar[3]; L. B. Silva[3 *]; F. de A. R. dos Santos[1]
Programa de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana[1], Secretaria da Educação de Ruy Barbosa, BA[2]. Laboratório de Anatomia Vegetal e Identificação de Madeiras (LAVIM), Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Rua Barão de Jeremoabo, Campus de Ondina, 147, Salvador, BA, 40.170-290, Brasil[3].
* bsilva@ufba.br

O presente estudo compara ecologicamente a estrutura do lenho da espécie *Copaifera langsdorffii* Desf. ocorrendo em dois domínios fitogeográficos distintos. As amostras do lenho foram coletadas nos seguintes municípios do estado da Bahia: Barra da Estiva (Povoado Camulengo, 13°31'08"S e 41°12'08"W) em área coberta por fitofisionomia de Caatinga e Salvador (Mata dos Oitis, 12º55'45.2"S e 38º26'03.3" W), num fragmento de Mata Atlântica. O critério de escolha das áreas de coleta, foram às distintas condições climáticas e pluviométricas dos dois ambientes. Para o estudo anatômico do lenho foram coletadas amostras do tronco de três indivíduos em cada uma das áreas de estudo, sendo, portanto, seis indivíduos amostrados. Vale salientar que mesmo demandando bastante esforço de coleta, encontraram-se poucos indivíduos nos dois ambientes, dificuldade essa enfrentada na maioria dos estudos ecológicos do lenho. Todos os indivíduos foram coletados próximos entre si, dentro do mesmo ambiente, com o intuito de evitar alterações estruturais em função das variáveis ambientais. Os parâmetros anatômicos foram analisados seguindo técnicas usuais em anatomia de madeira. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva e ao teste t de Student ($P \leq 0.05$). Qualitativamente, os indivíduos da mesma espécie ocorrentes em ambientes distintos não apresentaram variações anatômicas. Na análise quantitativa comparativa, os espécimes de populações distintas mostraram diferenças significativas para a maioria das características anatômicas. As amostras provenientes de Caatinga estudadas, tiveram vasos com maior frequência e com menor diâmetro, raios com maior frequência, menores índices de vulnerabilidade e mesomorfia, indicando que essas investem em maior segurança na condução, ao passo que as de Mata investem, sobretudo, em eficiência. As diferenças anatômicas detectadas no lenho da espécies avaliada nos dois ambientes, podem ser decorrentes das variações de temperatura e pluviosidade, no entanto, populações maiores desta espécie, necessitam serem analisadas para se determinar possíveis tendências ecológicas.

Palavras-chave: Anatomia da madeira; tenências ecológicas; ecossistemas.
Apoio: CAPES, bolsa do primeiro autor.

Morfologia polínica de plantas alimentícias cultivadas no Nordeste do Brasil

Francisco Hilder Magalhães e Silva[1*], Marileide Dias Saba[1], Neuber Santos Duarte[1], Elaine de Jesus Souza[1], Flávia Francielle Carvalho Soares[1], Flaviane de Castro Silva[1], Michele França Cruz[1]

Universidade do Estado da Bahia, DEDC/ Campus VII, Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal, Laboratório de Estudos Palinológicos, Senhor do Bonfim, BA, Brasil [1]

*hildermagalhaes@hotmail.com

A grande maioria dos estudos de morfologia polínica tem enfoque em espécies de ocorrência natural das mais diversas famílias botânicas, enquanto espécies cultivadas, inclusive com fins alimentícios tem sido negligenciadas. Em diversas áreas da Palinologia Aplicada, a exemplo a Melissopalinologia, é fundamental o conhecimento de morfologia polínica para identificação de tipos polínicos presentes em amostras de méis. Sabe-se que grande parte dos apiários são mantidos em áreas rurais, onde é comum o cultivo de diversas espécies alimentícias que, junto com espécies de ocorrência natural, fazem parte do pasto apícola tanto de *Apis melifera* L., 1758, como também de abelhas nativas. Este estudo teve por objetivo a caracterização morfológica de grãos de pólen de plantas alimentícias cultivadas no Nordeste do Brasil. Para tanto, foram coletados materiais poliníferos de exsicatas de espécimes identificados por especialistas em herbários ou através de coletas de espécimes em campo, posteriormente herborizados e identificados. Os grãos de pólen foram submetidos à acetólise tradicional, montados com gelatina glicerinada entre lâminas e lamínulas com parafina, mensurados, fotomicrografados e descritos sobre microscopia de luz em relação ao tamanho, forma, polaridade, aberturas e ornamentação da exina. Até o presente foram caracterizadas palinologicamente 40 espécies pertencentes a 13 famílias (Anacardiaceae, Apiaceae, Apocynaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae, Malpighiaceae, Malvaceae, Myrtaceae, Passifloraceae, Portulacaceae, Rubiaceae e Solanaceae). Os grãos de pólen se apresentaram em mônades, os tamanhos variaram de pequenos a muito grandes, com predomínio de médios, a polaridade predominante foi a isopolar, com algumas espécies apolares, as formas foram de oblatas a perprolatas entre as espécies, as aberturas foram de diversos tipos (poradas, colpadas, colporadas) e variaram em número, mas as predominantes foram as 3-colporadas, a ornamentação da exina também variou muito entre as espécies (reticulada, microrreticulada, microrreticulada-estriada, escabrada, equinada, microequinada, granulada, perfurada, psilada) mas predominou a microrreticulada. No presente estão sendo analisadas 11 espécies de monocotiledôneas (Arecaceae, Amaryllidaceae, Bromeliaceae, Musaceae e Poaceae) e 14 de eudicotiledôneas (Lauraceae, Annonaceae, Anacardiaceae, Caricaceae, Malpighiaceae, Moraceae, Myrtaceae, Lythraceae e Rutaceae). A diversidade morfopolínica das espécies de plantas alimentícias encontrada nesta pesquisa refletiu a diversidade palinológica relatada por outros autores para suas respectivas famílias, ao tempo que revelou novas informações palinológicas, uma vez que algumas delas foram descritas neste estudo pela primeira vez, enquanto outras foram acrescidas às informações já disponíveis na literatura palinológica.

Palavras-chave: alimentação; palinologia; agricultura.
Apoio: PICIN/ UNEB; FAPESB.

Caracterização biométrica de frutos de *Melocactus zehntneri* (Britton & Rose) Luetzelb. (Cactaceae)

Gilvaneide Alves de Azeredo[1*], João Henrique Constantino Sales Silva[2], Damiana Justino Araújo[2], Cosma Justino Araújo[3], Vênia Camelo de Souza[1], Priscila Soares da Silva[4], Luciano Raposo Guedes[5], Joana D'arck Pê de Nero[5]

Universidade Federal da Paraíba/CCHSA[1], Doutorando (a) em Agronomia/UFPB/CCA/Areia[2], Graduada em Ciências Agrárias/UFPB/CCHSA[3] , Graduanda em Ciências Agrárias/UFPB/CCHSA[4], Mestre em Ciências Agrárias (Agroecologia)/UFPB/Bananeiras [5]

* gilvaneide.azeredo@academico.ufpb.br

Melocactus zehntneri (Britton & Rose) Luetzelb. é um cacto nativo do Brasil, caracterizado por sua forma globosa, espinhos proeminentes e uma coroa de flores no ápice, adaptando- se a ambientes áridos e rochosos. Este trabalho teve como objetivo avaliar as características físicas de frutos maduros de *M. zehntneri* colhidos de exemplares em áreas de Caatinga no município de Japi – RN. Após a colheita, os frutos foram transportados para o Laboratório de Tecnologia de Sementes (CCHSA/UFPB), onde foram realizadas determinações biométricas de comprimento, diâmetro, massa fresca e número de sementes por fruto em 50 unidades. Considerou-se como comprimento a região compreendida entre a base e o ápice, enquanto o diâmetro foi mensurado na parte intermediária dos frutos. Utilizou-se um paquímetro digital (precisão de 0,01 mm) e balança analítica (precisão de 0,001 g) para as medições. Posteriormente, foi realizada a extração das sementes mediante a abertura dos frutos e retirada da polpa com o auxílio de um bisturi. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva e correlação de Spearman (*rs*) para avaliar associações entre as variáveis. Os frutos apresentaram em média 0,30 g de massa, 16,56 mm de comprimento e 5,76 mm de diâmetro, com cerca de 52 sementes por fruto. Observou-se variação nos comprimentos (11,12 a 23,20 mm), diâmetros (4,05 a 7,09 mm) e massas (0,16 a 0,61 g), evidenciando variação fenotípica na população. A correlação de Spearman indicou associações significativas entre a massa do fruto e suas dimensões (comprimento e diâmetro), sendo estas correlações substanciais. No entanto, o tamanho do fruto teve pouca influência no número de sementes dos frutos. Esses dados são fundamentais para identificar variabilidades que auxiliam na conservação e manejo da espécie.

Palavras-chave: Caatinga. coroa-de-frade. morfometria. Apoio: UFPB/CCHSA

Anatomia foliar de *Crotalaria retusa* L. (Fabaceae) e suas adaptações a ambientes litorâneos no Ceará

Vitor Vasconcelos Magalhães[1*], Ítalo Antônio Cotta Coutinho[2]
Universidade Federal do Ceará [1 & 2]
* vitorvasconcelos@alu.ufc.br.

No estado do Ceará, formações vegetacionais litorâneas de natureza ecotonal desenvolvem-se sobre solos arenosos recentes. Essas áreas apresentam vegetação pioneira psamófila, adaptada a dunas móveis e semi-fixas, sob condições de elevada mobilidade dos sedimentos e intensa radiação solar. Nessas condições ambientais extremas, observam-se adaptações anatômicas em diferentes estratos da vegetação, inclusive no herbáceo. Entre as espécies mais frequentes nessas dunas, destaca-se *Crotalaria retusa* L., amplamente distribuída e representativa da flora local. Amostras foliares dessa espécie foram coletadas nas proximidades do Porto do Pecém, no município de São Gonçalo do Amarante (CE), para análises anatômicas e histoquímicas. As amostras foram fixadas em Karnovsky, emblocadas em historesina e submetidas a cortes histológicos com o objetivo de caracterizar estruturas internas e avaliar suas relações com os estresses ambientais. As lâminas foram coradas com azul de astra e safranina, e testes específicos foram aplicados para a detecção de mucilagens, polissacarídeos, pectinas, proteínas e lipídios. Os resultados revelaram a presença de idioblastos no mesófilo, com conteúdo intensamente corado para pectinas, mucilagens e polissacarídeos hidrossolúveis. Também foram observados tricomas tectores na epiderme, sugerindo função protetora. As paredes pereclinais externas das células epidérmicas apresentaram coloração intensa para pectinas, enquanto a cutícula mostrou-se delgada, indicando uma possível adaptação para facilitar a absorção de água em ambientes com elevada salinidade e baixa disponibilidade hídrica. Tais evidências reforçam a ocorrência de adaptações anatômicas relacionadas às condições edáficas e climáticas das formações vegetacionais litorâneas.

Palavras-chave: histoquímica; folha; leguminosa; vegetação litorânea.

Desvendando a ontogenia de folhas simples e folhas unifolioladas de *Esenbeckia* Kunth (Rutaceae)

Willian Duarte Silva Filho[1*], Gladys Flávia de Albuquerque Melo de Pinna[1]
Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP)
* willianduartes@usp.br

As folhas são órgãos vegetais altamente diversificados, sendo classificadas em folhas compostas palmadas ou pinadas, unifolioladas e simples. A ontogenia foliar e os diferentes mecanismos que regem a formação dos tipos foliares guardam muitas questões a serem elucidadas, por exemplo, quanto ao desenvolvimento das folhas compostas unifolioladas. As hipóteses são que as folhas unifolioladas são folhas simples que apresentam uma articulação entre a lâmina e o pecíolo; ou folhas compostas que sofreram redução no número de folíolos, sendo um entumescimento na parte distal do pecíolo e/ou uma articulação um vestígio dessa perda. Recentemente a presença de traços vasculares na região entumescida tanto de folhas compostas com mais de um folíolo quanto em folhas unifolioladas, reforçam a natureza composta desse tipo foliar. O presente estudo selecionou quatro espécies de *Esenbeckia*: *E. densiflora* (trifoliolada) , *E. grandiflora* (unifoliolada), *E. leiocarpa* (simples), *E. pilocarpoides* subesp. *pilocarpoides* (unifoliolada) e *E. pilocarpoides* subesp. *maurioides* (heterofoliolada com um a três folíolos) com o objetivo de: (1) compreender o mecanismo de desenvolvimento dos diferentes tipos foliares; (2) buscar vestígios de folíolos perdidos ou abortados em espécies unifolioladas ou heterofolioladas; e (3) investigar a presença de vestígios vasculares na região entumescida das folhas compostas unifolioladas e simples em comparação com o padrão vascular observado em folhas trifolioladas do gênero. O material coletado foi submetido às técnicas usuais de anatomia vegetal, como a microscopia eletrônica de varredura e a microscopia óptica. Quanto à ontogenia seriada das folhas unifolioladas, espécies unifolioladas apresentaram desenvolvimento similar ao observado em folhas simples, enquanto folhas unifolioladas da espécie heterofoliolada apresentaram desenvolvimento de folhas compostas. Todas as folhas unifolioladas apresentaram plexo vascular na região estumescida similar à arquitetura observada no pecíolo entumescido das folhas trifolioladas, resultado da vascularização dos folíolos laterais presentes nesse tipo foliar. Essa arquitetura está ausente no pecíolo das folhas simples. Nossos resultados corroboram a hipótese dos traços de folíolos laterais na região entumescida como um bom indicador da natureza composta das folhas unifolioladas, com ou sem evidências morfológicas de perda de folíolos laterais.

Palavras-chave: Arquitetura vascular, Unifolioladas, Ontogênese foliar,
Apoio: FAPESP e CNPq

Marcadores anatômicos de anéis de crescimento em áreas de restauração florestal na Mata Atlântica no Rio de Janeiro

Raphaella Moreira Pierre[1*], Cátia Henriques Callado[2], Maura da Cunha[3], Helena Regina Pinto Lima[4],Warlen Silva da Costa[5], Claudia Franca Barros[6].

Escola Nacional de Botânica Tropical[1], Universidade do Estado do Rio de Janeiro[2], Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro[3], Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro[4], Secretaria Municipal de Educação de Maricá, RJ[5], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[6].

*raphaella.pierre.aluno@jbrj.gov.br

Apesar dos avanços recentes em políticas de restauração florestal, ainda são escassos os indicadores capazes de avaliar a efetividade ecológica dessas ações, sobretudo em florestas tropicais. Diante do aumento da frequência de eventos climáticos extremos, a seleção de espécies torna-se uma etapa estratégica, exigindo informações sobre sua capacidade de resposta e adaptação. A dendrocronologia destaca-se nesse contexto ao permitir a análise retrospectiva do crescimento arbóreo e sua relação com o clima, contribuindo para o resgate de informações ecológicas de longo prazo. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo avaliar, por meio de levantamento bibliográfico, o potencial dendrocronológico de espécies arbóreas presentes em áreas de restauração florestal na bacia do Rio São João (RJ). Foram incluídos estudos com listas florísticas, inventários florestais ou análises ecológicas realizados na REBIO Poço das Antas e na REBIO União. As espécies foram consolidadas em uma tabela, e foi conduzida uma nova busca com objetivo de identificar informações sobre a formação de anéis de crescimento, utilizando-se o nome científico em combinação com os descritores "*dendrochronology*", "*tree ring*" e "*growth ring*" em bases de dados eletrônicas. Foram identificadas 149 espécies, das quais 58 apresentaram registros de anéis de crescimento. Destas, 4 não apresentaram anéis visíveis; 12, anéis pouco definidos; 13, definição variável; e 29, anéis bem definidos. As espécies pertecem a 29 famílias, sendo Fabaceae, Bignoniaceae e Euphorbiaceae as mais representativas. Os marcadores anatômicos incluem: espessamento das paredes das fibras, parênquima marginal, zonas fibrosas, variações no diâmetro e frequência dos elementos de vaso, variações no parênquima axial, faixas de fibras gelatinosas, distensão dos raios e canais secretores. Outras 32 espécies, embora sem registros diretos, pertencem a gêneros com evidência de formação de anéis de crescimento. A identificação de espécies com potencial dendrocronológico abre caminho para a integração de critérios ecológicos na seleção de espécies em projetos de restauração. Abordagens multiproxy — combinando dendrocronologia com anatomia quantitativa, isótopos estáveis e densitometria de raios-X — mostram-se promissoras para investigar espécies sem registros prévios ou com anéis pouco definidos, fornecendo dados sobre a influência das variações climáticas no crescimento arbóreo e orientando intervenções baseadas em evidências ecológicas.

Palavras-chave: Anatomia de madeira, Dendrocronologia, Indicadores funcionais.
Apoio: CAPES

Sazonalidade da atividade cambial e dendrocronologia da liana *Pleonotoma tetraquetra*, Bignoniaceae

Lui Agostinho Teixeira[1]*, Milena Godoy-Veiga[2], Veronica Angyalossy[1]
[1]Universidade de São Paulo, Departamento de Botânica, São Paulo, Brasil; [2]Department of Agriculture and Forest Sciences (DAFNE), University of Tuscia, Viterbo, Italy
*lui.t@usp.br

Lianas são importantes componentes de muitas florestas tropicais, mas estudos sobre seu crescimento são raros. O presente trabalho se refere à análise da anatomia e o crescimento de uma espécie de liana tropical, Pleonotoma tetraquetra (Cham.) Bureau, tribo Bignonieae – família Bignoniaceae, crescendo em uma mata urbana na cidade de São Paulo. A espécie apresenta variação vascular na forma de cunhas de floema, típica da família, e o câmbio variante também será incluído no estudo. Nossas hipóteses iniciais foram: 1. o período e duração da atividade cambial da espécie escolhida é diferente das espécies estudadas anteriormente na área de estudo, sendo que o xilema variante e o xilema não variante estão ativos e inativos independentemente; 2. a espécie escolhida possui marcadores de crescimento anuais em seu xilema secundário; 3. o crescimento do xilema secundário se relaciona positivamente com a pluviosidade, mas negativamente com a temperatura máxima. Para esses fins, foram realizadas coletas mensais durante dois anos com o intuito de observar a atividade cambial e determinar o período de crescimento da espécie. As coletas foram realizadas na Reserva Florestal do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP), um dos únicos pontos de vegetação nativa remanescentes na cidade de São Paulo. O xilema secundário foi analisado anatomicamente, e o crescimento do xilema não variante e variante foram comparados. Após a contagem da idade de cada indivíduo, cada camada de crescimento foi medida em área usando o programa ImageJ. Foram montados gráficos de crescimento médio e crescimento anual utilizando a área de cada anel para cada indivíduo, de modo a eliminar anéis falsos por meio de datação cruzada. Nossos resultados preliminares foram: 1. o câmbio variante apresenta uma atividade constante ao longo de todo o ano, enquanto o câmbio regular apresenta picos de crescimento no período chuvoso; 2. marcadores de crescimento anuais foram encontrados em todos os indivíduos, sendo os principais fibras e células de raio achatadas radialmente. Foram encontradas também quantidades diferentes de anéis de crescimento no xilema variante e regular, reforçando seu crescimento assíncrono; e 3. o crescimento da espécie não parece apresentar uma relação significativa com o clima, contrariamente ao esperado.

Palavras-chave: anatomia; dendrocronologia; lianas.
Apoio: CNPq, CGE-SP, FFLCH-USP.

Descrição Palinológica em Espécies Selecionadas do *Aspilia* Thou. (Heliantheae-Astereaceae)

Monteiro AC[1], Cartaxo-Pinto S[1]; Timóteo-Pereira L[1], Mendonça CBF[1]; Gonçalves-Esteves V[1].
Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
* simcartaxo@gmail.com

Asteraceae é composta por ca. 25.000 espécies, é considerada a maior família de plantas. O gênero *Aspilia* encontra-se inserido na tribo Heliantheae e pode ser encontrada nas Américas do Norte e Sul. A tribo é uma das maiores do Brasil e está representada por 260 gêneros e ca. 3000 espécies. *Aspilia* é um dos gêneros com maior representatividade no Brasil. A análise palinológica em Asteraceae, ao longo dos anos, demonstra a importância para a taxonomia da família. O objetivo do trabalho é descrever, palinogicamente, espécies selecionadas do gênero *Aspilia*. O material analisado foi obtido de herbários nacionais. Para a análise polínica foram retiradas as anteras dos botões florais em pré-antese. O material foi acetolisado, logo após foram realizadas as medidas, descrições e fotomicrografias em microscopia de luz. As seguintes espécies foram analisadas até o momento: *Aspilia clausseniana* Baker, *A. foliaceae* (Spreng.) Baker, *A. foliosa* (Gardner) Baker, *A. fruticosa* (Gardner) Baker, *A. platyphylla* (Baker) S.F. Blake e *A. reflexa* (Sch. Bip. ex Baker) Baker. O material examinado indicou que os grãos de pólen são em mônades, isopolares, médios, forma prolato-esferoidal. Em relação à abertura, os grãos de pólen são tricolporados, com área polar grande, os colpos são longos com dimensões que variam ca. 15,1-22,7µm, a largura do colpo varia ca. 3,2-4,0µm. A endoabertura é lalongada em todas as espécies, com as extremidades das endoaberturas afiladas, apresentando constricção mediana em
A. platyphylla. A sexina é equinada, com perfuração na superfície, com columelas altas e visíveis. O comprimento dos espinhos variam em ca. 5,9-8,3□m; a base dos espinhos indicam dimensões entre 4,8-5,9µm e a distância apresenta variações entre 9,2-11,5□m. A sexina é sempre mais espessa que a nexina. De acordo com o que foi analisado para as espécies de *Aspilia*, pode-se concluirr que os grão de pólen são semelhantes quando analisados os caracteres morfológicos, no entanto eles podem ser separados pelos dados morfométricos.

Palavras-chave: *Aspilia*; Heliantheae; Palinologia.
Apoio: CNPq, FAPERJ.

Contribuições anatômicas do sistema secretor do caule de *Kielmeyera rubriflora* Cambess (Calophyllaceae)

Tânieli de Souza Corbulin[1], Jennifer Rodrigues Gollo[2], Marcos José Gomes Pessoa[3*], Maura Da Cunha[4], Ivone Vieira da Silva[5],
Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, *campus* de Alta Floresta [1,2,3,5],
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF[4]
*marcos.pessoa@unemat.br

Ductos secretores são estruturas anatômicas comuns em diversas famílias de plantas e exercem importante papel ecológico e taxonômico. Na família Calophyllaceae, esses ductos são frequentes e podem apresentar padrões específicos de ocorrência e distribuição que auxiliam na delimitação de espécies. Este estudo teve como objetivo descrever a ocorrência, distribuição e anatomia dos ductos secretores no caule de *Kielmeyera rubriflora* Cambess., espécie endêmica do Brasil, contribuindo para a caracterização anatômica da espécie e para estudos comparativos dentro do gênero *Kielmeyera*. Amostras do caule foram coletadas em cinco indivíduos de savana amazônica no município de Nova Canaã do Norte – MT, e analisadas por meio de técnicas usuais em estudos anatômicos. O sistema secretor do caule da espécie estudada é constituído de ductos e cavidades. O formato alongado do lúmen em secções longitudinais justifica a caracterização da estrutura secretora como ducto, enquanto o lúmen de formato curto, observado nessas mesmas secções, é característico de cavidades. Cavidades são raramente observadas. Os ductos ocupam diferentes regiões do caule: subepidérmica, cortical e medular. Na região subepidérmica, os ductos são pequenos e numerosos; no parênquima cortical, e medular, são maiores. Na região medular, localizam-se preferencialmente na porção periférica. No parênquima cortical, os ductos estão próximos do floema. O formato do lúmen dos ductos varia de isodiamétrico a elíptico, e o epitélio secretor é unisseriado, circundado por uma bainha parenquimática também unisseriada. A presença de ductos e cavidades no caule da espécie estudada, bem como sua localização, distribuição e anatomia, destaca-se como um conjunto de caracteres diagnósticos relevantes, reforçando o potencial dessas estruturas como marcadores taxonômicos dentro do gênero e da família Calophyllaceae. Os resultados também contribuem para o entendimento da anatomia funcional da espécie e de possíveis adaptações ao ambiente de savana amazônica.

Palavras-chave: caracteres anatômicos; cavidades secretoras; taxonomia.
Apoio: CAPES.

Análise morfoanatômica dos sistemas subterrâneos de duas espécies de Lamiaceae em área relictual de Cerrado, Paraná, Brasil

Rodrigo de Oliveira Dias[1]*, Janaine Kunrath Hammes[2], Shirley Martins Silva[3]
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE[1-3]
*rodrigodias0212@gmail.com

No Paraná, o Cerrado ocorre em áreas relictuais com solos ácidos, de baixa fertilidade natural, arenosos ou argilosos. As espécies de Lamiaceae nessas áreas, são pouco estudadas quanto às suas adaptações a esse ecossistema, caracterizado por queimadas frequentes e longos períodos de seca. Este estudo analisou morfoanatomicamente os órgãos subterrâneos de Hyptis campestris Harley & J.F.B. Pastore e Salvia aliciae E.P. Santos para compreender suas estratégias de resistência. As amostras coletadas foram fixadas em FAA 50% e armazenadas em etanol 70%. Foram realizadas secções transversais em diferentes regiões dos órgãos subterrâneos (apical, mediana e basal; proximal, mediana e distal), coradas com azul de alcião e fucsina básica, além de testes histoquímicos. Morfologicamente, H. campestris apresenta xilopódio globular lenhoso, orientado verticalmente, com raízes adventícias de diferentes calibres. Já S. aliciae possui xilopódio alongado horizontalmente, com raiz adventícia na porção distal. Anatomicamente, o xilopódio de H. campestris tem origem mista (caulinar e radicular), enquanto em S. aliciae é exclusivamente caulinar. Ambas as espécies possuem periderme multiestratificada, floema secundário com cerca de 10 camadas celulares, raios parenquimáticos, esclereides e elementos crivados. O xilema secundário contém vasos isolados ou agrupados, raios parenquimáticos largos a estreitos, amiloplastos, fibras libriformes e parênquima axial escasso. As raízes adventícias apresentam estrutura semelhante, com periderme multiestratificada, floema secundário de 5 a 6 camadas celulares e xilema com elementos de vasos isolados ou agrupados, e fibras libriformes. Os testes histoquímicos revelaram amido, compostos fenólicos e fibras lignificadas nos xilopódios e nas raízes adventícias das espécies, além de mucilagem na raiz adventícia de H. campestris. A presença de compostos fenólicos nas espécies sugere proteção contra danos e patógenos, enquanto o amido atua como reserva energética, e as fibras conferem resistência estrutural. A mucilagem pode estar associada à retenção hídrica. A persistência das espécies de Lamiaceae na área relictual de Cerrado, analisada neste estudo, são provavelmente garantidas pelo xilopódio. Essa estrutura subterrânea, comum e essencial no Cerrado, permite a rebrota das espécies após distúrbios recorrentes (fogo e a seca), e armazena água e nutrientes. O xilopódio é essencial para a sobrevivência dessas espécies nesse ambiente adverso.

Palavras-chave: Amido;compostos fenólicos; xilopódio.
Apoio: CAPES.

Avaliação Morfoanatômica dos órgãos subterrâneos de espécies de *Lippia* (Verbenaceae) em área campestre no sul do Brasil

Rodrigo de Oliveira Dias [1*], Janaine Kunrath Hammes [2], Shirley Martins Silva[3]
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE.[1-3]
*rodrigodias0212@gmail.com.

No sul do Brasil, a vegetação campestre predomina em diversas regiões, incluindo áreas de Cerrado, onde as estratégias de persistência das espécies de Verbenaceae são pouco conhecidas. Este estudo analisou morfoanatomicamente os órgãos subterrâneos de *Lippia campestris* Moldenke e *Lippia lupulina* Cham. em área campestre do Parque Estadual do Guartelá (PEG), Paraná. As amostras foram fixadas em FAA 50%, armazenadas em etanol 70% e submetidas a secções transversais (ST) em diferentes regiões (apical, mediana e basal; proximal, mediana e distal), coradas com azul de alcião e fucsina básica, além de testes histoquímicos. Morfologicamente, *L. campestris* apresenta xilopódio globular, moderadamente lenhoso e horizontal, e raízes adventícias delgadas. *L. lupulina* possui xilopódio globular, lenhoso e vertical, com raízes adventícias de diferentes calibres e tuberosas. Anatomicamente, ambas possuem xilopódio caulinar e periderme multiestratificada. *L. campestris* apresenta floema secundário com cerca de 15 camadas celulares, raios parenquimáticos largos e xilema secundário com vasos de diâmetro visualmente estreito e pouco fibroso. *L. lupulina* possui floema secundário visualmente estreito, com cerca de 10 camadas celulares, xilema secundário com vasos agrupados ou isolados, parênquima axial em faixas paratraqueais confluentes, e amiloplastos nas fibras libriformes. As raízes adventícias e tuberosas possuem periderme multiestratificada, floema com 6 a 12 camadas celulares e xilema com vasos visualmente amplos, isolados ou agrupados. Testes histoquímicos detectaram amido, compostos fenólicos, lipídios, lignina, e mucilagem apenas na raiz tuberosa de *L. lupulina*. Em *L. campestris*, os vasos de diâmetro visualmente estreitos podem representar uma adaptação ao ambiente campestre, favorecendo a manutenção hídrica e reduzindo o risco de embolia, enquanto em *L. lupulina*, os vasos de maior diâmetro facilitam o transporte hídrico, porém são mais susceptíveis a cavitação. Nas raízes adventícias e tuberosas, a presença de vasos com diâmetros visualmente maiores, pode otimizar a condução de água durante o crescimento ativo. O amido, compostos fenólicos, mucilagem, lignina e lipídios nas espécies de *Lippia* favorecem a rebrota, resistência a fatores bióticos e abióticos, retenção hídrica, suporte estrutural e reserva energética. A persistência dessas espécies no PEG é assegurada possivelmente pelo xilopódio, que possibilita rebrota, proteção e armazenamento de carboidratos.

Palavras-chave: Cerrado; elementos de vasos; xilopódio.
Apoio: CAPES.

Análise anatômica em plantas de *Cenostigma macrophyllum* Tul. na região de fronteira entre monocultura e o território indígena Akwẽ Xerente

P. R. S. Pimenta[1*], F. C. F. Mota[2], K. A. S. Nunes[3], K. L. F. Silva[4].
Universidade Federal do Tocantins[1234]
* paulo.pimenta@mail.uft.edu.br

O cerrado vem sofrendo pressão com a expansão agrícola nas últimas décadas e, com isso, o uso de agrotóxicos nas lavouras tem aumentado. As plantas nativas que estão próximas dessas áreas acabam sendo expostas a agrotóxicos por meio da deriva, reflexo da aplicação, principalmente aérea, de agrotóxicos em monoculturas. O objetivo do trabalho foi investigar possíveis alterações anatômicas causadas por agrotóxicos na espécie *Cenostigma macrophyllum*, presentes em área limitrofe a monocultura. Foram realizadas duas coletas sendo a primeira ao final do período de seca, em 30 de setembro de 2019, e a segunda no início da estação chuvosa, em 29 de novembro de 2019, em uma área limítrofe entre a Terra Indígena Akwẽ-Xerente e monoculturas no município de Pedro Afonso, Tocantins, Brasil. Para a análise anatômica, foram produzidas lâminas histológicas permanentes seguindo protocolos usuais em anatomia vegetal, de tecidos foliares tanto da base, quanto do ápice das folhas. Por meio dessas análises, observou-se que houve alterações anatômicas nas folhas das plantas coletadas nos dois períodos avaliados, tanto na estação chuvosa quanto na seca. As alterações celulares observadas nas amostras incluíram retração das membranas celulares, caracterizando plasmólise; coloração atípica no conteúdo do canal secretor, sendo que estudos anteriores mostram que essa substância deveria ser translúcida; acúmulo de compostos de natureza fenólica em células próximas à nervura central, no mesófilo e em tricomas. Também foi possível visualizar tecidos necrosados, além de tecidos de cicatrização, o que indica uma possível resposta da planta a agentes externos. Observou-se ainda a presença de epiderme bisseriada, algo incomum para essa espécie, além de uma desorganização do mesófilo, com aumento de espaços intercelulares, especialmente no parênquima paliçádico, provavelmente devido ao acúmulo de CO_2 na planta, sugerindo dificuldades nas trocas gasosas. Esses efeitos podem estar relacionados a exposição destas plantas, através da deriva de agrotoxicos.

Palavras-chave: agrotóxicos; anatomia; cerrado.
Apoio: UFT.

Caracterização anatômica floral de *Catasetum queirozii* D.R.P.Kral, Krahal, Cantuária & J.B.F.Silva (Orchidaceae): uma espécie amazônica, recém descrita

Igor dos Santos Picanço[1] (igorsantos.mh@gmail.com), Daiane Rocha da Silva[1] (dayanerocha389@gmail.com), Marcos Vinícius Batista Soares[2] (marcosvbsoares@yahoo.com.br), Dávia Marciana Talgatti[1] (davia.talgatti@ufopa.edu.br), Jorgeane Valéria Casique[1] (valerytvares@gmail.com) Universidade Federal do Oeste do Pará Campus Oriximiná, Laboratório de Algas e Plantas da Amazônia (LAPAM)[1], Universidade Federal do Oeste do Pará, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Amazônia[2]
* igorsantos.mh@gmail.com

Catasetum queirozii é uma espécie de orquídea recém descrita, com ocorrências para o Amazonas e Pará, em áreas de florestas de terra-firme e igapó. *C. queirozii* foi classificada como em perigo (EN) pela IUCN. Isso se baseia na sua extensão de ocorrência, área de ocupação, número de locais e riscos como desmatamento e coleta predatória. Este trabalho busca explicar como as orquídeas são importantes na atração de polinizadores e na manutenção de ecossistemas. As coletas foram realizadas em ambientes urbano-florestal do município de Oriximiná, Pará, na região Norte do Brasil. As amostras florais, seguiram as técnicas usuais de anatomia vegetal para inclusão em Historesina (Hidroxietilmetacrilato). O labelo de *Catasetum queirozii*, em seção transversal, apresenta células projeções alongadas, multicelulares da epiderme, na face superior. A sépala, em seção transversal, tem uma epiderme da face adaxial da brácteaé uniestratificada com células papilosas. Os nectários extraflorais foram observados na superfície abaxial da bráctea. A epiderme é constituída de células retangulares, cutícula delgada e com núcleos individualizados. Os dados obtidos para o labelo e a sépala são parecidos com estudos sobre outras orquídeas amazônicas polinizadas por abelhas Euglossini, como *Stanhopea grandiflora*, *Gongora* sp. e *Coryanthes macranta*. Observa-se na região da bráctea uma epiderme uniseriada com núcleos, parênquima com parede secundária aberta e presença de lignina, feixe vascular colateral e aproximadamente 21 camadas de parênquima fundamental. Este trabalho configura-se como um dos primeiros estudos anatômicos sobre a espécie.

Palavras-chave: análise anatômica; orquídea; conservação
Apoio: UFOPA\LAPAM.

Origem botânica do mel produzido em duas áreas do Semiárido de Pernambuco, Brasil

Kerolayne Emilly da Silva[1] & Maria Teresa Buril[1*]
[1]Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Laboratório de Sistemática Integrativa, Universidade Federal Rural de Pernambuco
*mtbruil@ufrpe.br

O Nordeste brasileiro é, atualmente, a segunda região com maior produção de mel do país. A caatinga, que domina o seu território, tem condições climáticas e florísticas consideradas como ideais para o desenvolvimento desta atividade econômica, pois tem alta disponibilidade de recursos florais e baixo risco de patologias para as abelhas. Pernambuco ocupa a 5º posição no ranking de produtores de mel da região. Dados de 2020 indicam que foram produzidas 900 toneladas de mel no estado, tendo sido registrados mais de 700 estabelecimentos, geralmente ligados aos agricultores familiares, e cerca de 16.000 colmeias. No entanto, um dos impedimentos do desenvolvimento dessa atividade econômica é a falta de certificação do mel para exportação, para a qual é necessária a determinação de sua origem botânica. Com isso, o presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil botânico do mel produzido em duas áreas do Sertão Pernambucano, nos municípios de Parnamirim e de Serra Talhada, que apresentam clima semiárido e vegetação xerofítica. Foram coletadas 12 amostras de mel - seis de cada área, ao longo de dois anos, e processadas conforme protocolo usual. As lâminas montadas foram analisadas sob microscópio óptico. Para cada amostra, foram contabilizados 500 grãos de pólen para verificar a frequência dos tipos polínicos. Os grãos de pólen foram identificados a partir de comparação com a palinoteca de referência ou com consulta a catálogos. Foram identificados 21 e 23 morfotipos polínicos em Parnamirim e Serra Talhada, respectivamente. As amostras têm origem multifloral. Em Parnamirim verificou-se predominância de tipos polínicos da família Fabaceae e Malvaceae. Enquanto que em Serra Talhada predominaram tipos polínicos pertencentes a Fabaceae, Convolvulaceae e Euphorbiaceae. A frequência polínica variou ao longo dos meses analisados, para ambas as áreas de estudo.

Palavras-chave: apicultura; caatinga; melissopalinologia.
Apoio: FACEPE/CNPq

Análise da anatomia do pecíolo de plantas medicinais do Cerrado

Maria Eduarda Figueira Correia[1]; João Pedro Dionizio Lima[1]; Lucas Nicioli Bandeira[2]; Heleno Dias Ferreira[3] e Dalva Graciano- Ribeiro[3]
[1] Graduanda (o) em Ciências Biológicas Licenciatura Universidade Federal de Goiás; [2]Técnico Administrativo do Instituto de Ciências Biológicas - ICB da Universidade Federal de Goiás - UFG; [3]Professor Magistério Superior do Departamento de Botânica do Instituto de Ciências Biológicas - ICB da Universidade Federal de Goiás - UFG.
*mariafigueira@discente.ufg.br

As análises anatômicas são fundamentais para o estudo das plantas, auxiliando na identificação de espécies e na prospecção de compostos bioativos com potencial medicinal. Estruturas especializadas, como tricomas glandulares e cavidades secretoras, frequentemente estão associadas à produção e armazenamento desses compostos. Neste estudo, foram analisadas as características anatômicas do pecíolo de *Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg., *Zanthoxylum rhoifolium* (Lam.), *Nectandra cuspidata* (Nees & Mart.), *Astronium fraxinifolium* (Schott) e *Copaifera langsdorffii* (Desf.), espécies do Cerrado conhecidas pelo uso na medicina tradicional. O pecíolo foi escolhido por representar um órgão de transição entre folha e caule, frequentemente negligenciado, mas com valor diagnóstico importante e presença de estruturas secretoras. Amostras foram coletadas no campus Samambaia da Universidade Federal de Goiás e processadas segundo protocolo anatômico padrão. As espécies apresentaram epiderme unisseriada com variações na espessura da parede celular e nos tipos de tricomas: *C. iguanaea* e *Z. rhoifolium* possuem tricomas tectores uni e pluricelulares; *N. cuspidata* e *A. fraxinifolium*, tectores e glandulares; e *C. langsdorffii*, apenas glandulares. A cutícula é delgada, exceto em *A. fraxinifolium*, onde é espessa; em *Z. rhoifolium* apresenta ornamentações. O colênquima varia entre os tipos anelar e angular, com diferentes localizações, e está ausente em *A. fraxinifolium*, onde ocorre parênquima com espessamento de paredes. O feixe vascular central apresenta diferentes conformações, sendo aberto em arco em *C. iguanaea* e *N. cuspidata*. Embora o termo "crescimento secundário" seja aplicado com cautela ao pecíolo, observou-se em algumas espécies atividade cambial discreta, mais evidente em *C. langsdorffii*. Cristais do tipo drusa e prismáticos foram observados apenas em *C. iguanaea*. Cavidades secretoras ocorreram em *N. cuspidata*, *A. fraxinifolium* e *C. langsdorffii*, com morfologia arredondada nas duas últimas. A diversidade de estruturas secretoras reforça o potencial dessas espécies como fontes de metabólitos secundários de interesse farmacológico. Além disso, o pecíolo se mostra uma região morfologicamente informativa, apresentando caracteres anatômicos consistentes que contribuem para a distinção entre espécies, evidenciando seu valor taxonômico e sua relevância em estudos integrados de anatomia e sistemática vegetal.

Palavras-chave: Anatomia Vegetal; Farmacobotânica; Farmacognosia.
Apoio: UFG/ ICB/ Laboratório de Anatomia Vegetal.

Morfobiometria de frutos e sementes de jurubeba (*Solanum paniculatum* L. - Solanaceae)

Felipe Ferreira de Oliveira[1]*, Bruna Queiroz Dantas[1], Millani Mendonça dos Santos[1], Bruna do Carmo Ferreira[1] & Frederico Rocha Rodrigues Alves[1]

[1]Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba

o.felipe.ferreira.f@gmail.com

A caracterização morfobiométrica de frutos e sementes é uma importante fonte de informação para o entendimento da ecologia das plantas, especialmente no âmbito da dispersão e sucessão, bem como para o armazenamento e beneficiamento de sementes, propagação e cultivo de mudas para restauração ecológica. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar a morfobiometria de frutos e sementes de Solanum paniculatum L. (jurubeba), uma espécie nativa do Brasil, pioneira, e de importância etnomedicinal, farmacológica e alimentícia. S. paniculatum é uma planta arbustiva, de 1,5 a 2,5 m, com frutos bacóides, arredondados e de coloração verde-amarelada quando maduros. Frutos maduros de jurubeba foram coletados de 3 matrizes populacionais ocorrentes no Jardim Botânico Benjamim Maranhão (JBBM), fragmento de Mata Atlântica no município de João Pessoa (PB). Foram coletados 20 frutos por matriz para mensuração dos diâmetros longitudinal, transversal e ventral, massa fresca e número de sementes. Foram calculados, após o beneficiamento, o peso de 1000 sementes, o teor de umidade e a área média das sementes. Os valores médios (± desvio padrão) dos diâmetros longitudinais, transversais e ventrais dos frutos foram de 16,09 ± 1,72 mm, 14,77 ± 1,72 mm e 15,85 ± 1,85 mm, respectivamente. O número médio de sementes por fruto foi de 60 ± 19 e a massa fresca dos frutos foi, em média, 3,06 ± 0,84 g. A área média das sementes foi de 4,31 ± 0,44 mm². O peso de 1000 sementes foi de 6,88 ± 0,18 g e o teor de umidade médio foi de 11,6 ± 4,94%. A caracterização morfobiométrica de sementes e frutos de S. paniculatum pode contribuir para a restauração ecológica, uma vez que o baixo teor de umidade apresentado indica que, possivelmente, a espécie possa apresentar longa viabilidade no banco de sementes do solo ou em condições de armazenamento.

Palavras-chave: Planta medicinal, restauração ecológica, teor de umidade.
Apoio: Lafiep/PIVIC/UFPB.

Morfobiometria das sementes de *Euterpe oleraceae* Mart.

Carvalho E. S[1*], Texeira M. C. S. A[1]
Universidade Federal do Delta do Rio Parnaíba[1]
[*]evilanecarvalho14@gmail.com

Euterpe oleracea Mart., conhecida como açaí, juçara, açaí-do-pará, entre outros nomes regionais, é típica do Amazonas, Maranhão, Pará e Tocantins, também ocorrendo em outras regiões da América Latina. Pertencente à família Arecaceae e nativa da Amazônia, a espécie apresenta semente com cobertura fibrosa, endocarpo duro, embrião pequeno e endosperma abundante, ruminado e recalcitrante. O fruto tem cerca de 26,5% de parte comestível, sendo o restante formado pelo caroço que envolve uma semente rica em lipídios. Este estudo teve como objetivo caracterizar morfologicamente e biometricamente sementes de *Euterpe oleracea* Mart., coletadas manualmente e ao acaso entre setembro e dezembro de 2022 na área beira-rio do povoado São João dos Teixeiras (3.178150°S; 42.559257°W), em Santana do Maranhão, MA. As amostras foram levadas ao Laboratório de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí, onde os frutos passaram por triagem, despolpa e extração manual das sementes. Sementes malformadas ou danificadas foram descartadas. Foram analisadas 800 sementes maduras, selecionadas aleatoriamente. A morfologia externa considerou forma, cor e textura. A biometria foi realizada com paquímetro digital (0,01 mm) e balança analítica (0,0001 g), e incluiu comprimento, largura e massa fresca individual. Os dados foram submetidos à análise descritiva. As sementes apresentaram forma globosa, superfície pilosa marrom-clara e endocarpo rígido envolvendo endosperma ruminado. O diâmetro longitudinal médio foi 9,62 mm (±0,52) e o transversal 11,00 mm (±0,63). A massa variou entre 0,33 g e 1,83 g, com média de 0,81 g (±0,18) e coeficiente de variação de 46,22%, indicando alta diversidade. O peso de mil sementes foi de 879,7 g, equivalente a cerca de 1.015 unidades por quilograma. Sessenta por cento das sementes apresentaram diâmetro entre 8,95 e 9,82 mm; 55% ficaram entre 0,07 e 1,08 g, com destaque para aquelas acima de 0,85 g, associadas a maior potencial fisiológico. O padrão interno revelou endosperma ruminado com variação na distribuição de reservas lipídicas. Os dados indicam ampla variabilidade biométrica em populações naturais da espécie, sendo úteis para manejo sustentável e conservação genética no bioma amazônico maranhense, além de validar a metodologia como modelo para estudos semelhantes.

Palavras-chave: conservação génetica; palmeiras nativas; recursos vegetais; variabilidade biométrica.

Origem e vascularização das glândulas florais de *Mespilodaphne cymbarum* (Lauraceae)

Sarah Juventina Barbosa da Silva[1]*, Flávia Maria Leme[2], Flávio Macedo Alves[3]
Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Laboratório de Anatomia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul[1], Setor da Biologia, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Norte do Paraná[2], Laboratório de Sistemática Vegetal, Universidade Federal Mato Grosso do Sul[3]
*sarahjbsilva@gmail.com

A família Lauraceae Juss. possui distribuição pantropical, com maior diversidade no sudeste da Ásia e no norte da América do Sul, sendo composta principalmente por árvores e arbustos. Suas espécies têm grande importância ecológica, por participarem da composição de florestas tropicais, e também econômica, sendo utilizadas na alimentação (ex.: abacate, louro e canela), construção (madeira de itaúba) e perfumaria (linalol do pau-rosa). Os caracteres florais são relevantes para a taxonomia tradicional da família, embora seu uso tenha sido questionado por dados moleculares recentes. Isso reforça a necessidade de compreender melhor a estrutura morfológica e anatômica da flor. Um caráter típico em Lauraceae é a presença de glândulas associadas aos estames da série III, cuja origem ainda é debatida: podem representar estames reduzidos, estruturas independentes, emergências secretoras de néctar não homólogas a nenhum órgão ou apenas um atributo do terceiro verticilo. Mespilodaphne cymbarum (Kunth) Trofimov apresenta morfologia floral típica de Lauraceae, com glândulas associadas aos estames da série III. Este trabalho teve como objetivo descrever a morfoanatomia floral de M. cymbarum, buscando esclarecer a identidade dessas glândulas. Foram empregadas técnicas tradicionais em anatomia vegetal, para a confecção das lâminas. As flores são perfeitas, formadas por: duas séries trímeras de tépalas, três séries de estames férteis e uma série de estaminódios (série IV) pouco desenvolvida e um carpelo. Os estames possuem grão de pólen viável e a série III possui um par de glândulas na base dos filetes. O ovário é unilocular e uniovulado. A vascularização de cada órgão é variada, tépalas externas possuem sete feixes vasculares, tépalas internas cinco feixes vasculares e os estames das séries I e II possuem três feixes vasculares. Os estames da série III unem-se e formam um tubo curto na base dos filetes com tecido similar ao que constitui as glândulas. Nesta região ocorrem nove feixes vasculares principais agrupados em três grupos de três. Em cada grupo o feixe central vasculariza o estame e os dois laterais as glândulas adjacentes que estão logo acima do tubo. Essa estrutura sugere uma relação estreita entre glândulas e estames da série III. Contudo, o número de feixes não indica homologia entre essas estruturas, apoiando a hipótese de que as glândulas sejam emergências secretoras não homólogas aos estames ou um atributo do terceiro verticilo.

Palavras-chave: estruturas secretoras, estames, evolução floral.
Apoio: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES (código da bolsa 001).

Descrição morfométrica de sementes crioulas de *Cucumis melo* L. var. *momordica*, Piauí, Brasil.

Vinicius dos Santos Almeida[1*], Maria da Conceição Sampaio Teixeira Alves[2], Giulia Nayana do Nascimento Castro Albuquerque[3], Guilherme de Oliveira Vieira[4], Aurinete Daienn Borges do Val[5].

Universidade Estadual do Piauí[1], Universidade Estadual do Piauí[2], Universidade Estadual do Piauí[3], Universidade Estadual do Piauí[4], Universidade Estadual do Piauí[5].

* vinicius.dos.santos.almeida@aluno.uespi.br .

As variedades crioulas são plantas tradicionais cultivadas pelo homem, que estão adaptadas a variadas culturas, o que gera diferentes formas no desenvolvimento. Cucurbitaceae é uma das famílias mais cultivadas historicamente pelo homem, compreendendo cerca de 150 gêneros e 960 espécies, da qual destacam-se os melões (*Cucumis melo* L.). O melão possui grande relevância na agricultura mundial, sendo uma das hortaliças mais exportadas pelo Brasil. A espécie possui grandes variedades em relação ao formato, tamanho, sabor e coloração, assim, ao longo dos anos foram propostas diferentes variantes da espécie, dentre as encontradas no país, destaca-se "*momordica*". No Piauí, esses frutos são popularmente conhecidos como "melão-caipira" ou "melão- gaúcho", sendo cultivados em agricultura familiar. Estudos acerca das variações crioulas das sementes de "*momordica"* são insuficientes para o estado, sendo assim objetivou-se neste trabalho, descrever morfometricamente sementes de origem crioulas da espécie, produzidas no Piauí, destacando comprimento, largura, espessura e massa. Para a descrição foram utilizadas 400 sementes, escolhidas ao acaso. Para medir comprimento, largura e espessura foi utilizado um paquímetro digital com precisão de 0,01 mm, enquanto para a aferição da massa foi utilizada balança analítica com precisão de 0,0001 g. As sementes obtiveram o valor médio de ±10 mm, ±4 mm, ±2 mm para comprimento, largura e espessura. Dentre o valor máximo e mínimo encontrou-se ±11 mm e ±9 mm (comprimento), ±5 mm e ±3 mm (largura) e ±3 mm e ±2 mm (espessura). Foram atribuídas duas classes descritivas, que obtiveram 81,5% (±10 mm - ±11 mm) e 18,5% (±9 mm - ±10 mm) em relação ao comprimento, 80,75% (±4 mm - ±5 mm) e 15,25% (±3 mm - ±4 mm) para largura e 56,75% (±2 mm - ±3 mm) e 43,25% (±3 mm - ±4 mm) para espessura. Ao determinar o peso, obteve-se uma média de 0,031 g, com valor máximo de 0,038 g e mínimo de 0,020 g. Os valores encontrados para as classes foram 44,75% (0,029 g - 0,034 g), 41,50% (0,020 g - 0,029 g) e 13,75% (0,034 g - 0,038 g). Desse modo, as sementes crioulas de *Cucumis melo* L. var. *momordica* demonstraram-se uniformes, com comprimento, largura, espessura e peso padronizado. Com esse resultado fornecemos um panorama a respeito da morfometria das sementes crioulas da variação *momordica*, aprofundando o conhecimento acerca do banco de sementes disposto no Piauí, e permitindo a iniciação de novas pesquisas acerca da espécie e sua respectiva variação

Palavras-chave: melão-caipira; morfometria; variedades crioulas.
Apoio: UESPI.

Desenvolvimento do pericarpo dos frutos de seis espécies terrícolas da Subfamília Orchidoideae (Orchidaceae)

Rafaela de Faria Mestre[1]*; João Pedro Silvério Pena Bento[1]; Juliana Lischka Sampaio Mayer[1]

[1]Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

[1]*fmestre.rafaela@gmail.com

Orchidaceae é a maior família das plantas com flores, sendo cosmopolita, e apresenta uma variedade de hábito de vida, sendo eles epifítico, terrícola, escandente, rupícola e palustre. A família é subdividida em cinco subfamílias sendo elas, Apostasioideae, Vanilloideae, Cypripedioideae, Orchidoideae e Epidendroideae. No entanto, os representantes de Orchidoideae exibem o hábito terrícola, com exceção de um gênero epífita. Em relação a estrutura anatômica, as orquídeas apresentam ovário ínfero, unilocular com placentação parietal. Seus frutos são capsulas carnosas com sementes numerosas e pequenas, possuem um embrião pouco diferenciado e endosperma ausente. Em relação ao desenvolvimento do pericarpo, o estágio de lignificação, deiscência, número de feixes, formato do fruto e processo de abertura diferem entre as espécies já descritas. Em contraponto, o formato celular e a composição do mesocarpo e endocarpo se assemelham entre as espécies. Portanto, o objetivo do presente estudo foi investigar quais são as semelhanças e dissimilaridades no desenvolvimento do pericarpo das espécies Buchtienia nitida (Vell.) Fraga e Meneguzzo, Cyclopogon congestus (Vell.) Hoehne, Habenaria medusa Kraenzl. 1892, Ludisia discolor (Ker Gawl.) Blume, Prescottia oligantha (Sw.) Lindl. e Sacoila lanceolata (Aubl.) Garay, pertencentes a duas tribos, Cranichideae e Orchideae. Foram realizadas coletas da flor em antese e de diferentes estágios de desenvolvimento dos frutos, estes foram submetidos a técnicas usuais de microscopia de luz. Entre as características analisadas foi possível encontrar distinções em relação ao formato do fruto, número de feixes, tecidos lignificados, e o processo de abertura do fruto. Uma característica que une as espécies analisadas é o tempo de desenvolvimento, este ocorre em menos de um mês em Orchidoideae em contraste com Epidendroideae, que se desenvolve com mais de três meses. Em Orchidoideae, as espécies compartilham a presença de uma epiderme externa uniestratificada de formato papiloso com tricomas não glandulares e ausentes de estômatos, mesocarpo homogêneo com cristais e/ou mucilagem e endocarpo uniestratificado, lignificado e de formato tabular. Deste modo, as análises da estrutura anatômica do desenvolvimento dos frutos evidenciam novos caracteres, que atrelados as analises filogenéticas, podem evidenciar novas sinapomorfias para clados/tribos.

Palavras-chave: Cranichideae; lignificação; Orchidea; sinapomorfias.

Apoio: Fundação Coordenação de Perfeiçoamento de Pessoal de Nivel Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Primeiro registro da anatomia Kranz e do parênquima aquífero para o gênero *Alternanthera* (Amaranthaceae)

Chrislaine Yonara Schoenhals Ritter[1*], Juliana Aparecida Fernando[2], Eugenia Jacira Bolacel Braga[1], Marcelo dos Santos Silva[2]
Programa de Pós-Graduação em Fisiologia Vegetal, Universidade Federal de Pelotas[1],
Laboratório de Anatomia Vegetal, Universidade Federal de Pelotas[2]
* chrislaineritterys@gmail.com

O gênero *Alternanthera* (Amaranthaceae) inclui 107 espécies distribuídas por todos os continentes, com exceção da Europa. No Brasil, são reconhecidas 34 espécies, das quais 12 são endêmicas. *Alternanthera littoralis* P.Beauv. é uma espécie típica de restinga, ocupando áreas de beira de praia ao longo do litoral, da Paraíba ao Rio Grande do Sul. Caracteriza-se como uma erva ou subarbusto terrestre, prostrado, com folhas simples, sésseis ou curto-pecioladas, e suculentas. Este trabalho avaliou, de forma inédita, a anatomia foliar de *A. littoralis*, com base em 10 indivíduos provenientes da Praia do Cassino (Rio Grande/RS), propagados vegetativamente e cultivados em casa de vegetação. As amostras de folhas completamente expandidas foram fixadas em FAA 70, incluídas em historesina, seccionadas em micrótomo rotativo e coradas com azul de toluidina; as epidermes foram dissociadas pelo método de Franklin; as seções anatômicas foram analisadas em microscopia óptica. Poucos estudos de anatomia foliar foram realizados com espécies do gênero *Alternanthera*, apesar de sua diversidade. *Alternanthera littoralis* compartilha com outras espécies do gênero caracteres anatômicos foliares como epiderme unisseriada com cutícula espessa, mesofilo dorsiventral, feixes vasculares colaterais e presença de drusas. No entanto, difere em diversos aspectos, como distribuição dos estômatos (epiestomática *vs.* anfiestomática), tipo de estômato (anomocítico *vs* paracítico), presença de tricomas (ausentes *vs* presentes) e número de camadas do parênquima paliçádico (duas *vs* uma). Outras características inéditas para o gênero, são anatomia Kranz, parênquima aquífero e células colunares isoladas com paredes primárias mais espessas, intercaladas com grupos celulares na camada adaxial do parênquima paliçádico, além de extensões braciformes no parênquima clorofiliano, menos expressivas no paliçádico e mais no lacunoso. Embora a anatomia Kranz, associada à fotossíntese C4, já tenha sido descrita para outros gêneros de Amaranthaceae, ela não havia sido registrada em *Alternanthera*. Para *A. ficoides* e *A. tenella*, há apenas indicações de semelhanças à anatomia Kranz. A presença de folhas epiestomáticas, anatomia Kranz e parênquima aquífero em *A. littoralis* pode representar adaptações anatômicas importantes para seu hábito prostrado e colonização de ambientes abertos, com solos arenosos e salinos, em resposta a alta luminosidade e potencial de evapotranspiração e baixa disponibilidade hídrica.

Palavras-chave: fotossíntese C4; salinidade; xeromorfismo.
Apoio: CAPES

Análise polínica de espécies de Lecythidaceae da Amazônia

Jéssica Martins Diniz[1]*; Daiane Rocha da Silva[1]; Aldelir Nascimento Silva[1]; Daiara Rocha da Silva[1]; Marcos Vinícius Batista Soares[2]; Dávia Marciana Talgatti[1]; Jorgeane Valéria Casique Tavares[1].
Universidade Federal do Oeste do Pará Campus Oriximiná, Laboratório de Algas e Plantas da Amazônia (LAPAM)1, Universidade Federal do Oeste do Pará, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Amazônia[2]
E-mail: jessicadinizorixi@gmail.com[1]; dayanerocha389@gmail.com[1]; aldelirnasto31@gmail.com[1]; daraferreiraa3@gmail.com[1]; marcosvbsoares@yahoo.com.br[2]; davia.talgatti@ufopa.edu.br[1]; valerytvares@gmail.com[1].

As Lecythidaceae possuem cerca de 355 espécies, compreendidas em 24 gêneros, de distribuição pantropical, com maior diversidade na região neotropical. No Brasil ocorrem 121 espécies aceitas. A família é constituída por árvores lenhosas com folhas alternas e simples, com margens inteiras ou serradas; as flores são bissexuadas e estão organizadas em inflorescências. As análises polínicas são importantes para identificar diferenças nas formas dos grãos de pólen e ajudam a separar espécies. Neste contexto, este estudo teve o intuito de analisar a diversidade polínica de espécies de Lecythidaceae ocorrentes em Oriximiná-Pará, com o foco na morfologia polínica e possíveis padrões de dispersão. O material foi coletado no período de dezembro/2024 a janeiro/2025, amostras foram incorporadas no herbário HSTM da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa). Após secagem, o pólen foi extraído, e posteriormente, seguiu para acetólise. As lâminas preparadas foram analisadas e fotomicrografadas no Zeis com câmera acoplada AXIOCAM Plus. Em seguida, as lâminas foram preparadas, observadas e mensuradas. No total foram analisadas três espécies de Lecythidaceae, *Bertholletia excelsa* (Bonpl.) (HSTM 18250), *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A.Mori (HSTM 18252) e *Eschweilera tenuifolia* (O.Berg) Miers (HSTM 18251). Todas as espécies apresentam grãos de pólen tricolporados e pequenos (até 10 µm) a médios (10,01 até 25 *µm*). *Eschweilera coriacea* tem pólen triplincolporado com três colpos. É triangular e simétrico, possui poros e a exina é reticulada a uniforme, com medidas: P = 32,111 µm; E = 28,991 µm; P/E = 1,107 µm; nex = 1,205 µm; sex = 1,863 µm; exina = 3,068 µm. O pólen de *Bertholletia excelsa* é triangular, colpas longas e com poros largos, e exina tem ornamentação reticulada, com medidas: P = 38,956 µm; E = 31,539 µm; P/E = 1,23 µm; nex = 0,923 µm; sex = 1,185 µm; exina = 2,108 µm. *Eschweilera tenuifolia* tem pólen com forma subprolata e simetria radial, que pode ser triangular ou circular, colpos estreitos na região equatorial e aberturas endoalongadas. A exina é microrreticulada homobrocada, enquanto a sexina é mais espessa que a nexina, com medidas: P = 29,15 µm; E = 25,05 µm; P/E = 1,16; nex = 0,9 µm; sex = 1,5 µm; exina = 2,4 µm. Foram notadas diferenças na estrutura da parede externa, nos colpos e ornamentações dos grãos. Essas variações destacam a importância da palinotaxonomia para identificar e classificar espécies, o que contribue para a compreensão da biodiversidade.

Palavras-chave: grão de pólen; palinotaxonomia; diversidade morfo-polínica.
Apoio: UFOPA/LAPAM/HSTM.

Biologia floral e fenologia reprodutiva de *Scaevola plumieri* L. Vahl (Goodeniaceae) na APA de Guaibim, Valença-Bahia

Alessandra Conceição dos Santos Lima[1]*, Iasmin Cintra de Matos[1], Igor Oliveira da Cruz Andrade[1], Tálita Almeida França[1], Railson Alves Correia de Almeida Junior[2], Grênivel Mota da Costa[2], Aline Cristina da Silva Moraes[1] Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano (IF Baiano), *Campus* Valença.[1] Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.[2] alessandralima.edu@gmail.com

Scaevola é o único gênero da família Goodeniaceae mencionado para o Brasil. Na Bahia, a espécie de restinga *S. plumieri* L. Vahl, ocorre na Área de Proteção Ambiental do Guaibim e sofre ameaças significativas devido a ações antrópicas (espécie vulnerável). O estudo objetivou investigar a fenologia reprodutiva e biologia floral de *S. plumieri* L. Vahl, na APA de Guaibim, Valença, BA. Para a morfologia floral foram coletadas dez flores de S. *Plumieri* L. Vahl, em cada moita (M1 a M4, N=40), foram fixadas em solução FAA 70%. Para a longevidade foram marcadas 10 flores por moita (N=40), sendo registrado seu tempo de vida até a queda. A receptividade estigmática foi testada aplicando peróxido de hidrogênio (H2O2) 3% sobre os estigmas das flores *in situ*. A fenologia reprodutiva (botão floral, flor em antese, fruto imaturo e maduro) foi acompanhada entre novembro de 2024 e abril de 2025, em 40 ramos distribuídos nas quatro moitas. A espécie tem hábito subarbustivo, indivíduos medindo 1m a 1,40m de altura, folhas simples, alternas, oblanceoladas, coriáceas, carnosas e obovais. O fruto é carnoso, indeiscente, oval, coloração roxo-escuro quando maduros. As flores são pediceladas com corola branca em forma de leque (flor canhota), 5 estames fundidos à mesma e cálice verde e/ou amarelo. Os resultados obtidos da morfometria são (X= média/ C=comprimento/ D=diâmetro): C. Corola (X=24,01mm); C. anteras (X=3,72mm); C. estilete (X=14,2mm); C. estames (X=6,21mm) e C. pedicelo (X=5,93mm). Na M1 30% das flores durou quatro dias, na M2 30% durou oito dias, na M3 apenas 10% durou nove dias, e na M4 40% durou sete dias (flores longevas). A receptividade entre as moitas variou de 40% a 70% (X= 52,5%). Foram registrados botões florais e flores em antese durante todo o período, frutos imaturos entre dezembro de 2024 e abril de 2025 e frutos maduros entre março e abril de 2025. O sucesso reprodutivo da espécie pode ser associado a alguns dados encontrados: a espécie apresenta hercogamia, podendo evitar a autopolinização; a floração de longa duração garante a atração de polinizadores por mais tempo; apenas flores jovens apresentaram atividade enzimática, podendo facilitar a germinação do pólen e desenvolvimento do tubo polínico e a maturação dos frutos coincidiu com período chuvoso, sendo vantajoso para a zoocoria. Este estudo colabora para a compreensão da biologia floral e fenologia reprodutiva, sendo relevante para estratégias de conservação da flora da restinga e fauna local.

Palavras-chave: longevidade; receptividade estigmática; restinga.
Apoio Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano (IF Baiano), Campus Valença. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB/BA*).*Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal Baiano (PIBIC/IF Baiano).

Morfologia comparada do desenvolvimento pós-seminal de espécies do gênero *Solanum* (Solanaceae)

Carlos Vinícius da Silva[1]*, Leandro Lacerda Giacomin[1] & Frederico Rocha Rodrigues Alves[1]

[1]Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba

*carlos.vine09@gmail.com

O reconhecimento e identificação de plantas em seus estágios iniciais de desenvolvimento são importantes para o seu manejo em viveiros e programas de restauração ecológica, apesar de haver pouca informação em literatura para isso. Este estudo teve como objetivo a descrição, caracterização e comparação dos atributos morfológicos de três espécies do gênero Solanum durante a fase inicial de desenvolvimento pós-seminal. Frutos de ao menos cinco indivíduos das espécies Solanum americanum Mill., Solanum palinacanthum Dunal e Solanum asperum Rich. foram coletados em janeiro e fevereiro de 2025 na Mata do Buraquinho, fragmento de Mata Atlântica no município de João Pessoa/PB, com material testemunho depositado no Herbário Lauro Pires Xavier/UFPB (JPB). As sementes foram beneficiadas e plantadas em bandejas contendo substrato composto por vermiculita:adubo comercial 1:1. As bandejas foram mantidas umedecidas em câmara climática com controle de temperatura (30/20ºC), umidade (60/70%) e fotoperíodo (12h/12h dia/noite) e acompanhadas diariamente para registro da emergência das plântulas. As medidas morfométricas das raízes e hipocótilos foram tomadas 21 dias após a semeadura, usando um paquímetro digital. Solanum americanum apresentou folhas cotiledonares pecioladas, levemente pilosas, ovaladas com base arredondada e ápice obtuso, de margem lisa, dois eófilos peciolados com nervação camptódroma, densamente tricomados, ovalados, de base arredondada e ápice variando entre agudo e obtuso, e margem lisa. A altura média (± desvio-padrão) das plântulas foi de 50,63±4,72 mm, com tamanho médio da raiz de 8,83±2,31 mm. Solanum palinacanthum apresentou folhas cotiledonares pecioladas, levemente pilosas, lanceoladas com base e ápice agudos, de margem lisa, dois eófilos peciolados com base cordada e ápice obtuso, e margem lisa. A altura média das plântulas foi de 128,66±9,52 mm, com tamanho médio da raiz e hipocótilo de 47,2±9,80 mm e 67,93±12,66 mm, respectivamente. Solanum asperum exibiu folhas cotiledonares pecioladas, levemente pilosas, ovaladas, de base obtusa e ápice agudo, e margem lisa. A altura total média, tamanho médio da raiz e hipocótilo foram de 29,63±4 mm, 10,93±2,81 mm e 14,5±2,33 mm respectivamente. Os resultados são relevantes para a identificação e caracterização de espécies de Solanum, gênero onde já são reportados casos de heterofilia em estágios de desenvolvimento, subsidiando estudos ecológicos, taxonômicos e evolutivos.

Palavras-chave: biometria; plântulas; cotilédones.
Apoio: PIBIC/UFPB, CNPq.

Caracterização macroscópica da madeira da maçaranduba (*Manilkara huberi* (Ducke) A. Chev.)

Talita Nogueira de Sousa[1]*
Universidade Federal do Pará[1]
*tatanozes@gmail.com

A maçaranduba, também conhecida como Batinga e Jaboticaba-de-macaco, integra a família sapotaceae e pertence ao gênero Manilkara, sendo a Manilkara huberi a mais valorizada do gênero por possuir madeira pesada e resistente. Entre suas aplicações, a madeira é recomendada para construção civil externa, sendo utilizada em dormentes, postes, estacas, bem como em vigas, tábuas e tacos para assoalho. Mesmo possuindo características específicas, em muitos casos a espécie acaba sendo confundida com outras do gênero, devido à similaridade do seu tronco, porém, cada espécie possui sua dinâmica de população, desempenhando um papel essencial na recuperação futura dos estoques exploráveis. Entre essas espécies, a Manilkara huberi apresenta o maior diâmetro, tornando-a a mais interessante economicamente e consequentemente, aumentando a sua exploração. A identificação de espécies é de grande importância, pois além de permitir diferenciá-las entre si, e até mesmo dentro da mesma família, permite ter-se controle das mesmas, diminuindo problemas como a exploração e comercialização ilegal da madeira, assim, o objetivo do trabalho foi identificar a espécie através da chave de identificação e apresentar as estruturas anatômicas da maçaranduba. A análise macroscópica foi realizada utilizando uma lupa com aumento de 10x e resolução de 200µm, onde foram observadas as características da madeira nos três planos de corte: transversal, radial e tangencial, as amostras foram devidamente seccionadas e identificadas com o auxílio de materiais de apoio para comparação, posteriormente, utilizou-se a chave de identificação macroscópica de madeiras, com o objetivo de confirmar a espécie analisada. A madeira seca ao ar apresentou cheiro e sabor indistintos, o cerne expôs tonalidade variando de vermelho- claro a marrom-avermelhado, com uma coloração mais escura em comparação às demais partes da madeira, possui textura fina e uniforme, sem apresentar desenhos ou brilho, a grã é em sua maioria, direita, os vasos são pequenos e pouco perceptíveis a olho nu, com distribuição difusa e predominantemente solitária, dispostos de forma irregular, alguns vasos mostraram obstrução, o parênquima axial apresentou-se em linhas estreitas, variando entre os tipos reticulado e escalariforme, os raios são finos, unisseriados e heterocelulares, compostos por células procumbentes e quadradas, não apresentou estratificação.

Palavras-chave: grão de pólen; laminário palinológico; vegetação xérica.
Apoio: UFPA.

Autoparasitismo: anatomia funcional em *Cassytha filiformis* (Lauraceae) e *Struthanthus flexicaulis* (Loranthaceae).

Gregório CECCANTINI[1*] & Bianca B. BETETE[1]
[1]Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo - USP
*gregorio@usp.br

Autoparasitismo é um fenômeno no qual um indivíduo de planta parasita é capaz de formar haustório em seu próprio corpo. Esta ocorrência é rara na natureza, sendo observada em algumas linhagens de plantas parasitas (ex.: Loranthaceae, *Cassytha*, *Cuscuta*), apesar de poucas citações em literatura. Embora, pareça não ter sentido, que uma parasita estabeleça conexão vascular em seu próprio caule, e que seja esperado que as parasitas sejam capazes de reconhecer seu próprio organismo, evitando a formação de apressórios ou haustório, é possível encontrar pontos de conexão no próprio caule em algumas espécies. Por outro lado, várias parasitas, como as erva-de- passarinho que não são de haustório único, conseguem expandir seus ramos por muitos metros, formando apressórios em diversos materiais não-vegetais como rochas, madeira e cabos elétricos, sendo conexões não-funcionais. Isso poderia sugerir que as conexões autoparasitas fossem apenas pontos de adesão sem funcionalidade. Assim sendo, uma prova inquestionável da funcionalidade de autoparasitismo no xilema ainda está pendente em diversos grupos. Sendo assim, foram analisados aspectos estruturais e funcionais do autoparasitismo que aparece como uma convergência em dois clados completamente diferentes: *Cassytha filiformis* (Lauraceae) e *Struthanthus flexicaulis* (Loranthaceae). Foram analisadas detalhadamente a anatomia, o caminho hidráulico e sua funcionalidade das conexões xilemáticas entre os ramos hospedeira-parasita e parasita-parasita das mesmas plantas. Para tanto, galhos de parte hospedeira foram cortados com uma lâmina de barbear em água, para evitar embolismos, e conectados a um tubo com uma coluna de 1,5 metros de corante solúvel em água (safranina ou fucsina, 0,25% a 0,5% em KCl 10Mol). Essa coluna forma uma pressão positiva (~0.015MPa) forte o suficiente para infiltrar o corante, mas não romper as estruturas das paredes celulares ou as membranas de pontoação. Após alguns dias, é possível observar externamente a coloração no apressório e corante escoando pelo ramo parasita. Após a coleta, foram realizadas preparações histológicas para observação detalhada. Assim, foi demonstrado que ambas as espécies formam haustórios com conexões xilemáticas funcionais, e podemos hipotetizar sobre existência de vantagens adaptativas do autoparasitismo como: *i*) uma forma de redistribuição da seiva; *ii*) melhora no ancoramento em copas; *iii*) incremento da resistência mecânica da estrutura, visto que passam a existir 2 a 3 caules paralelos simultaneamente.

Palavras-chave: erva-de-passarinho, Cuscuta, anatomia de madeira, hidráulica.
Apoio: CAPES-PROEX.

Influência de condições ambientais na variação de atributos funcionais de *Miconia prasina* (Sw.) DC (Melastomataceae)

Ana Luiza da Conceição Silva[1]*, Laís de Almeida Bezerra[1], Lucas Lima dos Reis[1], Saulo Pireda[1], Marcelo Fraga Castilhori[2], Amanda Freitas Cerqueira[3], Maura Da Cunha[1]
(1) Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro; (2) Universidade Estadual do Rio de Janeiro; (3) Universidade Estadual de Santa Cruz
*ana.luiza_cs@hotmail.com

As mudanças nas características morfoanatômicas e fisiológicas das plantas representam ajustes que permitem a aclimatação a diferentes fatores ambientais, sejam eles bióticos ou abióticos. Este estudo visou analisar atributos morfoanatômicos de Miconia prasina ocorrendo em uma Floresta Ombrófila e uma Restinga em regeneração. Folhas de sete indivíduos foram coletadas em floresta ombrófila de submontana conservada e uma restinga em processo de regeneração, processadas e analisadas segundo as técnicas usuais de morfoanatomia vegetal. Os atributos anatômicos foram mensurados e comparados entre as áreas, por meio de boxplots, utilizando o software R. Ao comparar os indivíduos de M. prasina nas duas áreas de estudo, 7 dos 22 atributos analisados apresentaram diferença significativa entre uma área e outra. O conteúdo relativo de água na folha (CRAF) e a massa por unidade de área foliar (LMA) foram maiores na restinga, características que se alinham com as condições ambientais mais ensolaradas e com menor disponibilidade hídrica deste ambiente. Esses fatores favorecem o investimento em CRAF e LMA, conferindo maior resistência ao estresse hídrico e proteção ao aparato fotossintético. A espessura da epiderme adaxial e da cutícula adaxial foi maior na restinga, típico de ambientes com maior exposição solar e escassez de água. Além disso, a quantidade de nervuras com terminações livres foi superior na restinga. Os padrões de venação mais densos estão associados a espécies de ambientes com alta irradiância e déficit hídrico, a oreendo a e i i n ia no trans orte idr i o e a toer n ia ao estresse. F Fm apresentou diferença significativa, sendo maior na restinga, indicando que os indivíduos da restinga, embora possuam ajustes para enfrentar condições ambientais limitantes, apresentam uma resposta mais sensível à desidratação severa, evidenciada pela redução mais acentuada da eficiência do fotossistema II, sugerindo uma maior vulnerabilidade à restrição hídrica. A densidade estomática foi maior na floresta, refletindo a alta variação dos estômatos, que podem se ajustar às condições ambientais. Na restinga, a menor densidade estomática provavelmente visa reduzir a perda de água por transpiração, sem comprometer a assimilação de carbono. As variações anatômicas observadas, refletem a variabilidade fenotípica da espécie, favorecendo sua aclimatação a diferentes ambientes e contribuindo para sua ampla distribuição nessas áreas.

Palavras-chave: aclimatação, anatomia foliar, Mata Atlântica.
Apoio: CNPq, CAPES, FAPERJ.

Anatomia estomática de *Cenostigma nordestinum* Gagnon & G.P.Lewis, *Bauhinia forficata* Link e Amburana cearensis (Alemão) A. C. Sm. ocorrentes na caatinga e mata atlântica

Lavínia Fabyan Maurício Salviano[1*], Alexandra Moraes de Morais[1], Jardielly Sousa Nunes da Silva[1], Maria Helena de Albuquerque Melo[1] , Rayssa Nunes de Oliveira[1] , Antônio Roqueira de Siqueira Neto[1], Rivete Silva de Lima[1] Laboratório de Anatomia Vegetal, Departamento de Sistemática e Ecologia, CCEN, Universidade Federal da Paraíba, 58051-900, João Pessoa, Paraíba[1],
*lavinia.fabyan@academico.ufpb.br

O Estado da Paraíba apresenta diferentes fitofisionomias, entre eles a Caatinga e a Mata Atlântica, biomas distintos com relação a temperatura e precipitação. O objetivo deste trabalho foi analisar os padrões estomáticos relacionados com as diferentes condições de temperatura e precipitação nos ambientes. Para tal, foram analisadas três espécies da família Fabaceae - Cenostigma nordestinum, Bauhinia forficata e Amburana cearensis, coletadas na RPPN Fazenda Almas (Caatinga) e em fragmento de Mata Atlântica da Universidade Federal da Paraíba, em João Pessoa. As amostras foram processadas de acordo com as técnicas usuais em anatomia vegetal com ênfase na diafanização para visualização da epiderme em microscópio óptico. Foram consideradas a presença e ausência de estômatos nas duas faces da folha e o tamanho deles. As espécies da Caatinga apresentaram folhas anfiestomáticas, com maiores médias estomáticas: B. forficata (25,83 µm na Mata e 22,05 µm na Caatinga), A. cearensis (29,16 µm na Mata e 39,51 µm na Caatinga) e C. nordestinum (22,68 µm na Mata e 36,63 µm na Caatinga). Além disso, apresentaram maior quantidade de tricomas e cristais. Na Mata Atlântica, as folhas foram hipoestomáticas (A. cearensis e C. nordestinum) ou epiestomáticas (B. forficata), com estômatos menores e menor ocorrência de tricomas e cristais. Essas diferenças encontradas na estrutura dos estômatos, ocorrência de tricomas e cristais, revelam que as espécies da Caatinga desenvolveram mecanismos para lidar com a baixa disponibilidade de água,como revelado na quantidade de tricomas para reduzir a perda de água e proteger contra as altas temperaturas. A presença de cristais revelam a importância da osmorregulação. Presença de estômatos nas duas faces da folha podem otimizar a troca gasosa e influenciar a taxa fotossintética. Por outro lado, as plantas da Mata Atlântica, devido à maior disponibilidade de água, parecem não desenvolver adaptações estomáticas relacionadas à retenção de umidade. O estudo reforça a ideia de que indivíduos de uma mesma espécie podem apresentar variações anatômicas significativas, dependendo do ambiente onde se desenvolvem. As espécies da Caatinga apresentam estruturas adaptativas para reduzir a transpiração e conservar água, enquanto as da Mata Atlântica investem mais no crescimento e na competição por luz. Isso demonstra a plasticidade morfológica das plantas e sua capacidade de adaptação às condições ambientais.

Palavras-chave: Adaptações anatômicas, Disponibilidade hídrica, Estômatos.
Apoio: Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Laboratório de Anatomia Vegetal - LAVeg

Estudo anatômico de galha em *Dendrobangia* sp. no Parque Estadual do Utinga Camillo Vianna (PEUT), Belém, Pará

Maria Eduarda de Lima da Costa[1, 2*]; Stevem Barreto da Silva[1, 2]; Stephany Barreto da Silva[1]; Mychellyne Maria Silva Silva[2]; Paulo Haniel Sousa da Natividade[3]; Rita de Cassia Oliveira dos Santos[1]; Layse Kristine Corrêa Lopes[2]; Marlucia Bonifácio Martins[2].
Universidade Federal do Pará[1], Museu Paraense Emilio Goeldi[2], Universidade Federal do Rio de Janeiro – Museu Nacional[3].
*emaildaduda19@gmail.com

As espécies do gênero *Dendrobangia* são nativas da Amazônia e bem distribuídas na região Norte do Brasil, e, têm despertado interesse na farmacologia por apresentarem compostos como saponinas triterpenoides. No entanto, estudos que abordam suas relações ecológicas e aspectos anatômicos são incipientes. A investigação anatômica de galhas induzidas por insetos pode revelar alterações estruturais nos tecidos vegetais, como mudanças químicas associadas à resposta da planta à indução. Com base nisso, o objetivo deste estudo foi descrever a morfoanatomia da galha foliar mais abundantemente encontrada em *Dendrobangia* sp. Os indivíduos foram amostrados ao longo de uma trilha no Parque Estadual do Utinga (PEUT), em Belém, Pará. Para a descrição morfológica, o material foi fotografado em campo, acondicionado em sacos plásticos e levado para o laboratório, onde foram colocados em potes plásticos cobertos por organza, para aguardar a emergência dos insetos adultos. Para a caracterização anatômica, as folhas foram fixadas em solução FAA50 (formaldeído, ácido acético e álcool etílico 50%) e submetidas a técnicas usuais para análises em microscopia de luz. As galhas são do morfotipo globoide intralaminar, de cor verde e glabra, com ocorrência em todas as regiões foliares, com preferência pela nervura central. No entanto, ainda não foram obtidas emergências do inseto indutor. Anatomicamente, as folhas têm epiderme unisseriada, células com formato variando entre arredondado e retangular, revestida por cutícula delgada; são hipoestomáticas, estômatos no mesmo nível das células comuns; tricomas lepidoto- estrelados, células secretoras na epiderme adaxial. Mesófilo dorsiventral com a presença de idioblastos; feixes vasculares colaterais. A galha possui epiderme unisseriada, células com formato irregular, espessamento da cutícula, tricomas presentes e células secretoras na epiderme adaxial. Nas camadas subepidérmicas, as células possuem formatos distintos. Há homogeneização dos parênquimas, neoformação de tecidos com células hipertrofiadas e presença de numerosos idioblastos; feixes vasculares colaterais. A região central da galha, ao redor da câmara larval, é constituída de células esclerenquimáticas. Pesquisas nesse âmbito podem proporcionar melhor compreensão a respeito dos processos que ocorrem em interações interespecíficas, como de plantas hospedeiras – insetos galhadores, favorecendo o entendimento sobre a fauna e flora de um ecossistema complexo como a Amazônia.

Palavras-chave: anatomia vegetal; Amazônia; galha entomógena.

Anatomia floral de *Triplaris americana* L. (Polygonaceae Juss.)

Júlia Mercês Totino[1*];Flávia Maria Leme[2,3]
1: Graduanda em Ciências Biológicas, Laboratório de Anatomia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; 2: Laboratório de Anatomia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; 3: Biologia, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Norte do Paraná.
*julia.merces@ufms.br

Triplaris americana (Polygonaceae), possui flores estaminadas e pistiladas, ainda pouco conhecidas morfológica e anatomicamente. *Triplaris* sp. possui registro de polinização ambófila. O objetivo do trabalho foi descrever a morfologia e anatomia floral de *T. americana*. Flores em pré-antese e antese foram analisadas em estereomicroscópio e processadas segundo técnicas usuais para análise em microscopia de luz e eletrônica de varredura. As flores estaminadas possuem seis tépalas e nove estames. As tépalas são unidas pela base, sendo três externas e três internas, formando tubo floral. Os estames possuem anteras extrorsas, rimosas e com inserção dorsifixa. As flores pistiladas apresentam dois verticilos de perianto, um externo e outro interno reduzido, estaminódios e gineceu. As tépalas externas unem-se na base formando tubo floral. Observou-se um estaminódio com filete e antera. O gineceu é sincárpico, constituído por três carpelos, ovário unilocular com um óvulo de placentação basal, estilete curto e estigma com três ramos estigmáticos plumosos. A flor estaminada apresentou tricomas tectores no tubo floral e tépalas. O tubo floral exibe uma região mais externa do mesofilo com parênquima de células arredondadas e uma interna com células menores e citoplasma denso, caracterizando tecido nectarífero, cuja epiderme adaxial possui numerosos estômatos. As tépalas possuem epiderme papilosa na face adaxial. Os estames possuem anteras com endotécio lignificado e grãos de pólen. Não há vestígio de pistilo. A flor pistilada apresentou tubo floral com tricomas, epiderme unisseriada, mesofilo constituído de parênquima e numerosos feixes vasculares. As tépalas externas possuem epiderme com tricomas e sete feixes vasculares; as internas apresentam epiderme com cutícula, mesofilo com parênquima e três feixes. Entre o ovário e o tubo floral há vestígios de estames, por vezes um com antera diminuta e grãos de pólen inviáveis. Ocorre também um tecido nectarífero, com epiderme de estômatos abertos, cutícula espessa, parênquima nectarífero de células pequenas e citoplasma denso. Ovário com óvulo do tipo ortótropo unitegumentado. Compostos fenólicos foram observados em todos os órgãos florais. Os dados revelam que as flores possuem características associadas a anemofilia (diclinia, inconspícuas, estigma plumoso) e entomofilia (presença de nectário). A diclinia na espécie provavelmente ocorre por aborto dos estames na flor pistilada.

Palavras-chave: anatomia, dioicia, nectários.
Apoio: Capes

A influência da América do Sul na biodiversidade vegetal da Antártica

Rodrigues, L. A. C.[1]*;Lira, C.M.[1]; Silva, M. C[2];Mendonça, C. B. F.[1]; Esteves, V. G. L.[1]
[1]Universidade Federal do Rio de Janeiro – Museu Nacional – Laboratório de Palinologia ;
[2]Universidade de Brasília
rodriguespalino@gmaill.com

A diversidade biológica se refere à variedade de organismos presentes em uma determinada região. Mais recentemente, esse conceito passou a incluir também a presença de material biológico identificado por meio de técnicas de biologia molecular. Entender as correntes oceânicas e o movimento das massas de ar na atmosfera é essencial para avaliar como esse transporte pode estar relacionado às mudanças climáticas e à qualidade do ar. Nesse contexto, o material biológico e até mesmo as estruturas reprodutivas poderiam ser naturalmente transportados para a Antártica? A resposta é sim! O presente estudo tem como objetivo identificar o transporte de partículas biológicas para o Continente Antártico. Foram analisadas amostras de ar utilizando os métodos usuais em aeropalinologia. Até o momento, foram identificados grãos de pólen e esporos transportados pelo ar por distâncias superiores a 3.000 km. Os grãos de pólen são estruturas reprodutivas de plantas com flores e apresentam resistência a lesões físicas. Sua ornamentação superficial pode ser específica para famílias de plantas e até mesmo espécies individuais. Uma vez transportado e depositado na Antártica, o material biológico pode ser incorporado à cadeia alimentar local, contribuindo para o aumento da diversidade de biomoléculas disponíveis. Estudos palinológicos têm avançado significativamente na compreensão dos palinomorfos que chegam à região antártica. Pesquisas sobre o transporte atmosférico de palinomorfos têm sido apoiadas por recursos computacionais da National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) e pelo modelo Hybrid Single-Particle Lagrangian Integrated Trajectory (HYSPLIT), uma plataforma online usada para simulações de trajetórias. Com base nessas informações, são geradas trajetórias de massas de ar, identificando as origens e altitudes em que os palinomorfos são transportados. Novas pesquisas e avanços tecnológicos dependem da formação de cientistas e profissionais capazes de compreender os fenômenos atmosféricos e a biodiversidade encontrada na Antártica. Você já conhecia a importância dessa pesquisa? Gostaria de participar de um estudo tão estratégico para o Brasil?

Palavras-chave: nicho, teleconexões atmosféricas
Apoio: FAPERJ,CNPq

PALEOBOTÂNICA

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

A New Seed Plant Fossil from the Cretaceous Crato Formation, Araripe Basin

Maria Edenilce Peixoto Batista[1,2*], Cícera Kelly de Morais Silva[1], Domingas Maria da Conceição[2], William Vieira Gobo[3], Lutz Kunzmann[4]

Universidade Regional do Cariri, Crato, Brazil[1], Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, Santana do Cariri, Brazil[2], Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Brazil[3], Senckenberg Natural History Collections Dresden, Germany[4].

* edenilce.peixoto@urca.br.

The flora of the Crato Formation, Mesozoic Araripe Basin of NE Brazil, is characterized by a significant diversity of seed plants, especially gnetophytes and angiosperms. Various habits have been recorded, including herbaceous, climbing, shrubby, and arboreal forms. Despite the remarkable richness of fossil-species already described for this formation, plenty of specimens remain undetermined. In this study, we report a new morphotype of seed plant with uncertain affinity, identified on the basis of gross- morphological of the strobilus and anatomical features of the xylem. The specimen is kept at the Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens, in Santana do Cariri, Ceará. Anatomical analyses were carried out by Scanning Electron Microscopy (SEM). The fossil is represented by a main axis terminating in a subsessile strobilus, subtended by two oppositely arranged lateral axes. The spike-like strobilus has at least 18 striated bracts arranged in a helical phyllotaxis. The tracheal elements of the axes are composed mainly of tracheids with areolate pits on the radial walls, in addition to vessel elements with foraminate perforation plates. These vessel elements are radially distributed between the tracheids. The coexistence of vessel elements and tracheids occurs mainly in angiosperms and gnetophytes. Foraminate perforated plates are common in gnetophytes, especially in species of the family Ephedraceae, and more rarely in Gnetaceae. However, the helical phyllotaxis of the bracts is not characteristic of gnetophytes, whose representatives have reproductive organs with bracts in opposite- decussate or whorled phyllotaxis. Few diagnostic characters are available, which prevent a definitive assignment of the fossil to any particular group of seed plants. However, the unprecedented combination of morphoanatomical features suggests a possible relationship with gnetophytes or angiosperms. This study thus extends the knowledge of Early Cretaceous plant diversity by adding a new fossil morphotype to the flora of the Crato Formation.

SISTEMÁTICA E TAXONOMIA DE ALGAS E FUNGOS

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Ocorrência de *Mimema venturae* (Pucciniales) no estado do Pará sobre hospedeiro medicinal

Alcindo da Silva Martins Junior [1*], Adriano Garcia Pantoja[1], Jhennifer Raphaelly da Silva Ribeiro[1], Joyce de Souza Pinto[1], Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins[1] Universidade do Estado do Pará[1].
* alcindo@uepa.br

O fungo *Mimema venurae*, pertencente à ordem Pucciniales (Basidiomycota) e à família Uropyxidaceae, é um agente fitopatogênico causador de ferrugem de planta, que possui registros de ocorrência no Distrito Federal e São Paulo, em áreas de Cerrado. O presente estudo buscou confirmar a a ocorrência deste fungo para o estado do Pará sobre uma nova planta hospedeira utilizada como medicinal. A amostra foi coletada no município de Salvaterra (ilha do Marajó), no ano de 2021. Para a identificação, com suporte visual de um estereomicroscópio, soros e esporos foram raspados e colocados entre lâmina e lamínula em meio a lactofenol, sendo esta preparação, posteriormente, levemente aquecida. Ainda para a identificação, sob fotomicroscópio, foram analisadas em esporos e paráfises, as ornamentações, número de células, morfologia geral, poros germinativos (número e posição no esporo), medidas de tamanho (comprimento x largura), coloração e medidas da parede. Todas estas medidas foram feitas utilizando o programa “Leica Application Suite”. O hospedeiro foi identificado com base em comparação morfológica com espécimes herborizados, chaves de identificação e distribuição geográfica. Foram encontrados uredíniosporos e paráfises na amostra. *Mimema venturae* foi identificado com base nas seguintes características observadas: uredínios hipófilos, solitários ou agrupados, de origem subcuticular, pulvurelentos e de cor amarronzada; urediniósporos marrom canela, obovoides, reniformes ou oblongos, medindo 24-31 µm x 15-21 µm, parede levemente equinulada com 1-2 µm de espessura; dois poros germinativos equatoriais a subequatoriais; paráfises com tonalidade hialina a amarelo-pálida, encurvadas e agudas no ápice, com 35-63 µm x 5- 9 µm. A espécie hospedeira foi identificada como *Dalbergia monetaria*, regionalmente conhecida como Verônica vermelha, planta que possui propriedades medicinais de grande importância para os estudos etnobotânicos, visto que está relacionada ao combate de moléstias como anemia, diarreia, dores intestinais, gastrite e inflamações uterinas. *Mimema venturae* é, portanto, uma espécie importante dada a infecção em um hospedeiro medicinal muito utilizado pelas comunidades locais. Esse é o primeiro registro deste fungo sobre a espécie *Dalbergia monetaria*, bem como a primeira ocorrência no bioma Amazônia.

Palavras-chave: ferrugens de plantas; Amazônia; novo registro; Verônica.
Apoio: Fapespa

Registro de Polyporaceae (Basidiomycota) em remanescentes de Mata Atlântica, Itapetinga no Sudoeste da Bahia

Noumie Alves Machado[1*], Ana Paula Lima do Couto Santos[1]
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia[1]
*noumie.academico@gmail.com.

A Mata Atlântica abriga uma grande biodiversidade, sustentando diversas espécies nativas e endêmicas, incluindo os macrofungos da família Polyporaceae. Conhecidos popularmente como orelhas-de-pau ou políporos, esses organismos desempenham um grande papel ecológico como decompositores, realizando a ciclagem de nutrientes e contribuindo para o equilíbrio e a manutenção do bioma. No entanto, os fungos são frequentemente negligenciados em estudos científicos, e a degradação de áreas sensíveis pode levar à perda de espécies ainda desconhecidas. Diante disso, este trabalho teve como objetivo realizar o levantamento e a identificação de macrofungos da família Polyporaceae em remanescentes de Mata Atlântica no município de Itapetinga, localizado no sudoeste da Bahia. Foram realizadas coletas durante oito meses em três fragmentos florestais próximos à área urbana de Itapetinga. As coletas ocorreram pela manhã, ao longo de trilhas pré-existentes e seus entornos, sempre após períodos de chuvas. Os espécimes foram fotografados e coletados *in situ*, e o processamento foram realizados no Laboratório de Biologia e Botânica da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). A identificação taxonômica das espécies foi feita com base em chaves especializadas. Foram registrados 45 indivíduos da família Polyporaceae, coletados nos três fragmentos, distribuídos em cinco gêneros e 20 espécies, exibindo uma diversidade em função das condições ambientais e do grau de fragmentação dos habitats. Os gêneros que mais se destacaram foram: *Trametes* Fr. (1836) (oito espécies), *Ganoderma* P. Karst (1881) (cinco sp), e *Lentinus Fr. 1825* (quatro sp), esses fungos são cosmopolitas conhecidos por causar a decomposição da matéria orgânica. Esses gêneros também são amplamente utilizados como bioindicadores de qualidade ambiental. A maior diversidade de Polyporaceae foi observada após períodos de chuva mais intensa, com os espécimes frequentemente encontrados em troncos caídos. Algumas das espécies identificadas foram *Lentinus concavus* (Berk.) Corner 1981, *Lentinus crinitus* (L.) Fr. 1825 e *Trametes coccinea* (Fr.) Hai J. Li & SH He 2014. Este trabalho reforça a presença desses organismos mesmo em ambientes com influência antrópica e ressalta a necessidade de mais estudos sobre esses fungos, especialmente em áreas de fragmentos de Mata Atlântica. A riqueza desses organismos se mostra de grande importância para a manutenção das interações ecológicas e para o equilíbrio do ecossistema.

Palavras-chave: fragmentação florestal; fungos; poliporoides
Apoio: IC PIBIC/CNPq.

Micrasterias (Zygnematophyceae, Desmidiaceae) de ambientes aquáticos continentais do sul da Bahia, Brasil

Larissa Aguiar do Ouro Santos[1*], Geraldo José Peixoto Ramos[2]
Universidade Estadual de Santa Cruz[1*], Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia[2]
*larissaouro2121@gmail.com

O gênero *Micrasterias* (Zygnematophyceae, Desmidiaceae) é caracterizado por ter células simétricas e recortadas (com lobos e lóbulos). Essas algas têm um papel crucial na dinâmica dos ecossistemas aquáticos continentais, contribuindo com a produção primária e a ciclagem de nutrientes. Morfologicamente, seus representantes possuem células solitárias e raramente formam pseudofilamentos, como observado em *M. foliacea*. Apresentam uma ampla distribuição geográfica habitando diversos ambientes aquáticos continentais, oligo-mesotróficos, raramente eutróficos, e em geral, com pH ácido. Podem ser encontradas em diferentes tipos de comunidades, tanto no plâncton, metafíton e perifíton, sendo que algumas espécies também podem ocorrer ainda em ambientes subaéreos. Nos últimos anos, os estudos taxonômicos sobre o gênero na Bahia se concentraram no litoral norte e na Chapada Diamantina, enquanto no sul do estado as informações sobre diversidade e distribuição são inexistentes. Assim, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento taxonômico pioneiro do gênero *Micrasterias* em ambientes aquáticos continentais do sul da Bahia, Brasil. As coletas foram realizadas em oito cidades do sul baiano, sendo elas: Almadina (Rio Almada), Coaraci (Rio Almada), Ilhéus (Rio Almada, Lagoa Encantada), Itacaré (Rio Jeribucaçu), Itajuípe (Rio Almada), Porto Seguro (RPPN Estação Veracel), Una (Rio Una, Rio da Serra) e Uruçuca (Rio Água Preta, Parque Estadual da Serra do Conduru e Riacho Pancadinha). As amostras planctônicas foram obtidas com rede de plâncton (malha de 20 µm) e as perifíticas por meio do espremido manual de macrófitas aquáticas. O material coletado foi fixado em solução de Transeau e depositado na coleção líquida do Laboratório de Ecologia do Plâncton da Universidade Estadual de Santa Cruz. Foram identificados 30 táxons, com destaque para *Micrasterias denticulata* var. *japonica* (R.Fujisawa) Y.Okada, *M. papillifera* Brébisson ex Ralfs, *M. radians* var. *brasiliensis* (Grönblad) Krieger e *M. torreyi* var. *curvata* Krieger, que são registros pioneiros para a Bahia e *M. denticulata* var. *angulosa* (Hantzsch) West & G.S.West, *M. mahabuleswarensis* var. *surculifera* Lagerh., *M. papillifera* var. *pseudomurrayi* L.J.Laporte e *M. pinnatifida* var. *tridentata* Krieger que são registros novos para o Brasil. O presente estudo amplia o conhecimento sobre a diversidade e distribuição do gênero *Micrasterias* no sul da Bahia.

Palavras-chave: algas; desmídias; taxonomia.
Apoio: FAPESB/ INEMA/ UESC/UESB

Do pionerismo a novas pesquisas em taxonomia de algas e fanerógamas marinhas no LABFIL da UESPI

Maria Gardênia Sousa Batista[1*], Andrea Silva Santiago[1], Sarah Lago da Cruz[1], Miqueias Fernandes de Sousa[1], Sabrina Carvalho Gomes[1], Deborah Louise Fortes Gonçalves[1].
Universidade Estadual do Piauí - UESPI.
* mariagardenia@ccn.uespi.br.

A expressão "pioneirismo" e "novas pesquisas" remetem a um contexto de inovação, descobertas e avanços em taxonomia de algas e fanerógamas marinhas desenvolvidas no Laboratório de Ficologia da Universidade Estadual do Piauí, sob a coordenação da professora Dra. Maria Gardênia Sousa Batista. Nosso objetivo é divulgar as ações do LABFIL, através do relato das ações realizadas desde que teve suas atividades iniciadas em 1999, quando realizou-se o primeiro levantamento florístico das Clorofíceas bentônicas no litoral do Estado do Piauí, trata-se do primeiro trabalho com material coletado no referido litoral a apresentar identificação taxonômica de 18 espécies, quatro variedades e duas formas, distribuídas nas Ordens Bryopsidales, Ulvales, Cladophorales e Dasycladales. Consta com análises morfoanatomias, incluindo descrições dos exemplares fotos e distribuição ao longo do litoral e exsicatas tombadas em herbários. O LABFIL, realizou a primeira coleta infralitoral em 2016, com uma equipe de pesquisadores de diversas IES, do Brasil, onde foi possível com o material coletado, desenvolver trabalhos de ontogenia do talo, morfologia e filogenia molecular de *Madagascaria atlantica* sp. nov. (Compsopogonophyceae, Rhodophyta), uma espécie diminuta descoberta no Oceano Atlântico, no litoral do Piauí (2019). Alem de identificar a espécie *Rhodachlya westii* sp. nov. (Rhodachlyales,Rhodophyta), uma nova espécie do Brasil, encontrada no Piauí, revelada por uma abordagem taxonômica integrativa (2020). Desenvolver novos insights sobre a distribuição e habitat de *Ulvella endozoica* (Ulvellaceae, Chlorophyta) no Atlântico tropical do sudoeste, com base na ontogenia do talo em cultura e código de barras de DNA, com amostras provenientes de coletas no litoral piauiense (2021). Hoje o LABFIL apresenta uma Coleção de Algas do Litoral do Piauí, com uma lista de mais de 100 espécies identificadas, incluindo, trabalhos publicados, fotos e materiais herborizados. Tem-se também a participação de estudos sobre valiação das variações morfológicas no gênero de fanerógamas marinhas *Halodule* (Cymodoceaceae) ao longo da costa brasileira por meio de análises genéticas, incluindo material do Estado do Piauí (2025). O LABFIL, vem desenvolvendo pesquisas com alunos de graduação, pós graduação, estágios e intercâmbios entre IES, assegurando atividades fundamentais para o progresso da Ciência e da Sociedade, impulsionando a inovação, gerando conhecimento e contribuindo para a construção de um futuro melhor.

Palavras-chave: macroalgas marinhas; fanerógamas marinhas; litoral piauiense.
Apoio: UESPI/ FAPEPI/CAPES/ CNPQ.

Desmidioflórula de lagoas do Pantanal da Nhecolândia, MS, Brasil e potenciais espécies novas

Lorenna Paiva*[1], Carlos Eduardo M. Bicudo[2], Alessandra Giani[1]
[1]Departamento de Botânica, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Pres. Antônio Carlos, 6627, CEP 31.270-901, Belo Horizonte, MG, Brazil
[2]Instituto de Botânica, Caixa Postal 3005, 01061-970 São Paulo, SP, Brasil

A planície de inundação é um macroecossistema fluvial altamente complexo em biodiversidade, estrutura e heterogeneidade de habitats. Regidas pelo regime hidrossedimentológico desse ambiente, as comunidades são dinâmicas e diversas, embora ainda pouco estudadas, e sua biodiversidade subestimada. Dentre elas, a comunidade fitoplanctônica possui expressão significativa em diversidade de classes taxonômicas. Neste trabalho, realizado no Pantanal da Nhecolândia, MS, entre o rio Taquari e o rio Negro, foi realizado um levantamento taxonômico de desmídias, um grupo de algas verdes, da classe Zygnemaphyceae. O objetivo foi contribuir para o conhecimento desse ambiente ao se propor como o primeiro trabalho taxonômico mais detalhado desse grupo de microalgas na região. As amostras do fitoplâncton foram coletadas nas imediações da Fazenda Experimental Nhumirim, propriedade da Embrapa Pantanal, entre fevereiro de 2011 e abril de 2012. Para esse estudo, foram analisadas 25 amostras. As coletas foram feitas a partir de arrasto com rede de plâncton com abertura de malha de 20 µm, na região central da lagoa. As amostras foram separadas em duplicatas e fixadas ainda no campo, uma em solução Transeau e outra em lugol acético. A análise das lâminas e as ilustrações foram realizadas com microscópio binocular Olympus BX40 acoplado à câmara clara, nos aumentos 100x, 200x, 400x e 1000x. As amostras foram depositadas no Herbário da Universidade Federal de Minas Gerais (BHCB - UFMG). A identificação dos táxons foi baseada em bibliografias especializadas. O resultado do levantamento foi de 59 espécies, distribuídas em 13 gêneros, com possibilidade de espécies e/ou variedades novas para os gêneros *Closterium, Euastrum* e *Staurastrum.* A análise das amostras mostrou diferenças na ocorrência de gêneros, sendo *Closterium* o mais presente. Dentre as espécies de um mesmo gênero, *Micrasterias furcata* C.Agardh ex Ralfs 1848, por exemplo, foi a mais comum entre as espécie desse gênero. Essas diferenças poderiam ser um indicativo de caracteres adaptativos distintos, que podem reforçar a ideia desses organismos como bioindicadores do ambiente. Este trabalho é uma adição ao registro de ocorrências de algas tanto para o bioma Pantanal quanto para o estado do Mato Grosso do Sul, e espera-se que possa contribuir para estudos futuros, taxonômicos e ecológicos, na região.

Palavras-chave: microalgas, biodiversidade, planície de inundação.
Apoio: PIBIC-CNPq.

Diversidade e aspectos ecológicos de cyanobacteria da costa atlântica do Brasil

Lilian dos Santos Mascarenhas[1*], José Marcos de Castro Nunes[1,2] & Taiara Aguiar Caires[1,3]

Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Botânica (Doutorado)[1]; Universidade Federal da Bahia, Laboratório de Algas Marinhas (LAMAR)[2]; Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Laboratório de Fisiologia e Biotecnologia de Algas e Plantas (LAFBio/Campus Jequié)[1,3];

e-mail: limascarenhas@gmail.com

As cianobactérias filamentosas marinhas desempenham papel fundamental nos ecossistemas costeiros, contribuindo com a produção primária e na fixação de nitrogênio atmosférico. Elas estão presentes em diversos habitats, como recifes de coral e areníticos, manguezais e substratos rochosos, podendo formar tapetes extensos e interagir com as mais diversas biotas marinhas. Ainda que possua comprovada relevância ecológica, é um grupo por vezes excluído dos estudos ficoflorísticos. Contudo, pesquisas recentes com abordagem polifásica têm reconhecido a diversidade de Cyanobacteria e auxiliado na compreensão da distribuição do grupo ao longo dos ambientes marinhos brasileiros. O estudo atual caracteriza a diversidade de gêneros, a distribuição geográfica e a ocorrência de cianobactérias filamentosas bentônicas por microhabitat (poças de maré e regiões protegida e batida do recife) ao longo do litoral brasileiro. Foram analisados dados da literatura, bem como de coletas realizadas entre os anos 2010 e 2016, com 877 amostras de 14 estados litorâneos. Os resultados parciais mostram a ocorrência de 27 gêneros, dentre os quais os morfotipos *Lyngbya* (337 registros), *Phormidium* (140), *Blennothrix* (111), pertencentes a Oscillatoriales; *Trichocoleus* (85), da ordem Leptolyngbyales, e *Oscillatoria* (84 registros), também da ordem Oscillatoriales, foram os taxa com maior representatividade. A predominância do morfotipo *Lyngbya* pode estar relacionada à sua tolerância ecológica e capacidade de formação de tufos que lhes protegem contra perturbações ambientais, sendo registrado em diversos microhabitats nas áreas intertidais. *Oscillatoria* ocorreu principalmente em substratos consolidados, formando tapetes, e pode estar associado às condições físico-químicas desses ambientes, como disponibilidade de luz e nutrientes. A ordem Nostocales foi representada por sete morfotipos heterocitados e sua ocorrência em regiões litorâneas é um indicativo do seu papel na produtividade primária e como fixadora de nitrogênio atmosférico. A diversidade de cianobactérias filamentosas ao longo do litoral brasileiro evidencia a plasticidade ecológica do grupo e sua importância para os ecossistemas costeiros. Estudos futuros devem aprofundar a investigação da ecologia desses organismos, considerando possíveis impactos ambientais e os efeitos das mudanças climáticas sobre o grupo e sua distribuição geográfica.

Palavras-chave: Ambiente Marinho; Cyanophyceae; Plasticidade Ecológica.

Apoio: CAPES (processo nº 88887.970478/2024-00), CNPq (processo nº 308261/2022-4) e FAPESB (T.O. APP nº 0038/2023).

Levantamento de macrofungos em um fragmento florestal rural no município de Abaetetuba, estado do Pará, Brasil: Lista preliminar

Suellem Barros Ribeiro[1*], Jadson Pereira Dias[1], Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia[2,3], Danielly Lobato dos Santos[1], Jobson Nascimento Cruz [1], Roberta Angelita Van Kemil Maciel dos Santos[1], Iago dos Santos Baia[1], Edson Cardoso Pinheiro Júnior[3], Jeferson Miranda Costa[1].

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba
[2]Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
[3]Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)
* barrosribeirosullem@gmail.com.

Os macrofungos são caracterizados por estruturas reprodutoras visíveis a olho nu, apresentando uma variedade de cores, formas e consistências. São organismos essenciais para a manutenção dos ecossistemas, desenpenhando papéis importantes na decomposição e no ciclo de nutrientes. No Brasil, grande parte dos trabalhos se concentra na região Sul, deixando a região Norte e Nordeste sub-representadas, cenário evidente na região do Baixo Tocantins. Diante disso, o objetivo do trabalho foi realizar um levantamento de macrofungos na zona rural do município de Abaetetuba, estado do Pará, Brasil. As coletas foram realizadas em um fragmento florestal localizado no ramal Camurituba Centro, em junho e agosto de 2024. A área de estudo é caracterizada como uma floresta secundária de terra firme, com áreas de floresta periodicamente alagáveis pelo aumento de chuvas. O material micológico foi coletado e herborizado seguindo as técnicas usuais para o grupo, e armazenado no Herbário do Instituto Federal Pará Campus Abaetetuba (HIFPA). Os ambientes de ocorrência observados foram interior da mata e margem da mata. Os substratos foram classificados como: tronco, solo, galho e folha. A identificação dos táxons foi baseada na literatura especializada e na consulta a especialistas e a herbários virtuais. A classificação das espécies seguiu o que é estabelecido pelo Mycobank *Database*. Até o momento, foram registradas 13 espécies, distribuídas em dez gêneros, sete famílias (Marasmiaceae, Mycenaceae, Hygrocybaceae, Omphalotaceae, Polyporaceae, Geastraceae e Xylariaceae), quatro ordens (Agaricales, Polyporales, Geastrales e Xylariales) e dois filos (Ascomycota e Basidiomycota). As famílias mais representativas foram Polyporaceae (*Amauroderma* sp., *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murrill *e Polyporus dictyopus* Mont.) e Marasmiaceae (*Marasmuius* sp.1, *Marasmuius* sp.2 e *Lactocollybia microspora* Singer), com três espécies cada. Sobre o ambiente de ocorrência, oito espécies foram encontradas no interior da mata e quatro na margem da mata. Quanto ao substrato, cinco espécies foram encontradas em tronco, quatro em solo, três em galho e uma em folha (*Gymnopus montagnei* (Berk.) Redhead). Tais resultados são fundamentais para o conhecimento da riqueza de macrofungos na região do Baixo Tocantins. Além disso, espera-se que o número de espécies seja maior com a realização de novas expedições no fragmento florestal e análises aprofundadas do material já presente na coleção.

Palavras-chave: Amazônia; fungos macroscópicos; micodiversidade.
Apoio: HIFPA/LABICON/IFPA - Campus Abaetetuba.

Levantamento de macrofungos do Balneário Centro de Lazer Zico, município de Abaetetuba, estado do Pará, Brasil

Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia[2] Jadson Pereira Dias[1*], Sara Santos da Conceição[1], Suellem Barros Ribeiro[1], Maísa Serrão Ferreira[1], Joellen Gomes Cardoso[1], Ellen Queiroz Azevedo[2], Jobson Nascimento da Cruz[1], Jeferson Miranda Costa[1].
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba[1]
Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)/Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) [2]
* jadsonpereiradias@gmail.com

Os macrofungos são caracterizados por estruturas reprodutivas visíveis a olho nu e pela diversidade de formas e cores, enriquecendo a beleza e singularidade dos ecossistemas onde ocorrem. Os levantamentos de fungos macroscópicos são indispensáveis para revelar seu papel ecológico, seu potencial biotecnológico e suas possíveis aplicações na saúde humana. No entanto, a escassez de levantamentos limita esse conhecimento, tornando essencial a realização de mais pesquisas para ampliar a compreensão sobre esses organismos. Diante disso, o presente trabalho objetivou apresentar um levantamento de macrofungos realizado em um fragmento florestal periurbano no município de Abaetetuba- PA. A expedição foi conduzida no mês de maio de 2024, no período da manhã em diferentes tipos de ambientes por mata secundária de terra firme, percorrida por cursos d'água ("igarapés"), logo, representando Áreas de Preservação Permanente (APP). A coleta e a herborização dos espécimes seguiram as técnicas usuais para macrofungos. Para a identificação das espécies, recorreu-se à bibliografia especializada, herbários virtuais e consulta com especialistas. A classificação adotada para fungos macroscópicos está de acordo com o *MycoBank Database*. Os espécimes foram depositados no Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA). Na área de estudo, foram registradas 18 espécies de macrofungos, distribuídas em 15 gêneros, 12 famílias e dois filos (Basidiomycota e Ascomycota). A família mais representativa foi Marasmiaceae, com quatro espécies (*Marasmius ferrugineus* (Berk.) Berk. & M.A.Cu, *Marasmius haematocephalus* (Mont.) Fr., *Lactocollybia aequatorialis* Singer, Nova Hedwigia e *Marasmius* sp.). O gênero mais representativo foi *Marasmius* Fr. com três espécies. Quanto ao substrato, cinco espécies foram encontradas no solo, seis em árvore morta, quatro em árvore viva e três em folha seca. Em relação ao local de ocorrência, foram encontradas nove espécies no interior da mata e nove na margem da mata. O registro dessas espécies foi muito importante para o conhecimento da micobiota da região do Baixo Tocantins, fornecendo bases para futuras pesquisas, que permitam avaliar as condições de conservação do fragmento e seu potencial ecológico.

Palavras-chave: Amazônia brasileira; Micobiota; Região do Baixo Tocantins.
Apoio: HIFPA/LABICON/IFPA - Campus Abaetetuba

Zygnematophyceae associada à *Salvinia* sp. no reservatório Manoel Balbino, em Caririaçu-CE

Guilherme Anchieta da Silva[1*], Maria Pamela Santos Moura[1], Hellen Rayne de Lima Sales[1], Maria Isabelly Belém de Figueiredo[1], Ana Beatriz de Lima Correia[1], Ykaro Kauã Sousa[1], Victória Landim Silva[1], Gabriel Messias da Silva Nascimento[1], Daiany Alves Ribeiro[2], Naara Vasques Costa Landim[1], Sírleis Rodrigues Lacerda[1].
Universidade Regional do Cariri - URCA[1], Universidade Federal do Cariri - UFCA[2].
* guilherme.anchieta2005@urca.com.

A classe Zygnematophyceae é uma das mais diversificadas entre as algas verdes. São microrganismos amplamente distribuídos nos ambientes aquáticos, onde desempenham um papel ecológico de extrema importância, como ciclagem de nutrientes e síntese de matéria orgânica na produção primária. Ademais, é uma classe caracterizada pela sua eficiência como bioindicadores em ambientes oligotróficos. Dessa forma, este estudo teve como objetivo avaliar a riqueza e frequência de ocorrência de Zygnematophyceae associada à *Salvinia* sp. no reservatório Manoel Balbino localizado em Caririaçu-CE. As coletas foram realizadas durante o período do mês de julho a outubro de 2024 e divididas em três pontos do reservatório. O material perifítico foi obtido por meio do processo de raspagem das partes vegetativas submersas da macrófita, utilizando escova de nylon e água destilada, em seguida fixado com formol a 5%. As amostras foram analisadas em laboratório com uso de microscópio óptico. A identificação foi realizada no menor nível taxonômico possível. Foram identificados 21 táxons distribuídos em quatro famílias e oito gêneros. A Família Desmidiaceae teve maior representatividade, seguida de Closteriaceae e Spirogyraceae. O gênero *Cosmarium* obteve a maior representatividade com sete espécies, seguido dos gêneros *Staurastrum* e *Closterium*, ambos com quatro e três espécies respectivamente. Para a frequência de ocorrência, seis táxons foram muito frequentes (29%), onde *Mougeotia* sp. e *Spirogyra* sp. prevaleceram nos quatro meses, seis foram frequentes (29%) e nove pouco frequentes (43%). Portanto, podemos concluir que a diversidade de táxons de Zygnematophyceae foi baixa tendo em consideração a riqueza da classe, para a ocorrência dos táxons, como a variedade de espécies de *Cosmarium*, podem indicar uma baixa concentração de nutrientes no reservatório, como também, um indicativo de águas ácidas, por ser uma preferência dessa classe, sendo necessário a pesquisa que possa avaliar a relação dos níveis de nutrientes da água com a presença desse grupo nesse reservatório.

Palavras-chave: algas verdes; ambientes aquáticos; material perifítico.
Apoio: FECOP.

O gênero *Melanothamnus* (Ceramiales, Rhodophyta) na costa brasileira: integrando ferramentas morfológicas e moleculares

Jhullyrson Osman Ferreira de Brito[1*] & Valeria Cassano[1]
Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo[1]
* jhullyrson@usp.br.

Dentre os representantes de Streblocladieae, o gênero *Melanothamnus* possui complexo histórico taxonômico e é caracterizado por possui ramo carpogonial com três células e arranjo distinto dos cloroplastos. Apesar de ter passado por revisão taxonômica com base em filogenias moleculares recentes, estudos indicam que a diversidade do grupo está subestimada, uma vez que 20% das espécies foram descritas na última década. Atualmente são referidas seis espécies de *Melanothamnus* para a costa brasileira com base exclusivamente em dados morfológicos, sem nenhuma revisão por dados moleculares. Assim, o objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo taxonômico de *Melanothamnus* da costa do Brasil com uma abordagem integrativa, abrangendo estudos morfoanatômico e molecular utilizando-se os marcadores do tipo DNA barcode e filogenético, COI-5P e *rbc*L, respectivamente. As amostras foram coletadas em 39 pontos, distribuídos em dez estados da costa brasileira. A partir dos nossos resultados foi possível confirmar nove espécies na costa do Brasil, sendo quatro delas já conhecidas: *M. japonicus* (RJ), *M. macaronesicus* (RJ), *M. nudus* (AL, BA, CE, PB, SP) e *M. pseudovillum* (AL, CE, PA, PB). *Melanothamnus nudus* e *M. macaronesicus* são referidas pela primeira para costa do Brasil. Cinco espécies correspondem a potenciais espécies novas para a ciência. *Melanothamnus* sp. 1 (AL), *Melanothamnus* sp. 2 (AL, BA, CE, PB) e *Melanothamnus* sp. 3 (AL, RJ) correspondem a possíveis linhagens crípticas, uma vez que possuem morfologia similar ao descrito para *M. sphaerocarpus*, *M. ferulaceus* e *M. gorgoniae*, respectivamente. *Melanothamnus* sp. 4 (RJ) possui morfologia distinta das espécies referidas para o Brasil e Atlântico, indicando ser uma espécie morfologicamente distinguível. *Melanothamnus* sp. 5 (ES, RJ, SP) possui morfologia similar aos espécimes referidos como *M. tongatensis* para a costa brasileira; contudo difere do material tipo, indicando que se trata de um nome mal aplicado. *Melanothamnus* sp. 1 e sp. 4 foram encontradas em apenas uma localidade, podendo representar táxons raros. As cinco possíveis espécies novas não se agruparam com nenhuma sequência disponível nos bancos de dados, podendo se tratar de espécies endêmicas do Brasil. Os resultados encontrados indicam que a diversidade de *Melanothamnus* no Brasil está subestimada, ampliam a diversidade referida para o Brasil de seis para dez espécies e reforçam a importância de estudos moleculares e morfológicos com espécies diminutas.

Palavras-chave: algas turf; diversidade críptica; *Polysiphonia* sensu lato.
Apoio: FAPESP/CNPq/ CAPES.

O brilho das estrelas-da-terra no Semiárido: diversidade de *Geastrum* Pers. (Geastrales, Basidiomycota) em áreas de Caatinga

Luciara Ferreira Luna[1*], Francisco Guilherme Mendes de Lima [1], José Anderson Soares da Silva[1], Keyciane Primo Mendes[1], Marciana Pedrina de Souza[1], Melissa Bezerra Neves Monteiro [1], Monalissa Dias de Souza[1], Renan Gonçalves Silva[1], Sírleis Rodrigues Lacerda[2], Renato Juciano Ferreira[1]

[1] Universidade Regional do Cariri–URCA

*luciara.ferreira@urca.br

O gênero *Geastrum*, popularmente conhecido como estrela-da-terra, acomoda fungos gasteroides com ampla distribuição geográfica, sendo comuns em zonas tropicais e temperadas. Esses fungos desempenham funções essenciais na ciclagem de nutrientes, decompondo a matéria orgânica vegetal ou estabelecendo associações micorrízicas. Além disso, os basidiomas dos representantes de *Geastrum* têm sido utilizados como alimento e no tratamento de diversas doenças por diversas etnias. Esse gênero de fungos, é um dos mais biodiversos do Brasil, com 68 spp. catalogadas, porém os registros ainda são insuficientes para avaliar a sua total diversidade no país, especialmente em áreas de Caatinga que representam lacunas de conhecimento. Nesse contexto, o presente estudo objetiva contribuir com novos registros de ocorrências de *Geastrum* para áreas de Caatinga. As amostras foram coletadas no período chuvoso entre fevereiro e abril de 2018, 2019 e 2024 no PARES Sítio Fundão, RPPN Serra das Almas, Parque Municipal Riacho do Meio e Chapada do Araripe. Após a coleta, as amostras foram encaminhadas ao laboratório, onde foram desidratadas em uma estufa artesanal a 40°C por no mínimo 48 h. Em seguida, as amostras foram analisadas quanto a morfologia e as espécies identificadas com base em literatura específica para o gênero. Após as análises, foram identificadas cinco espécies novas para ciência, quatro novos registros para o Semiárido[*G. brunneocapillatum* J.O. Sousa, Accioly, M.P. Martín & Baseia.; *G. tupiense* J.O. Sousa., Freitas-Neto & Baseia.; *G. minimum* Schwein.; *G. entomophillum* Fazolino, Calonge & Baseia e; *G. calycicoriaceum* Freitas-Neto, J.O Sousa, Ovrebo, M.P Martín & Baseia], um segundo registro para ciência [*G. pusillipilosum* J. O. Sousa, Alfredo, R.J Ferreira, M.P Martín & Baseia] e três segundo registro para o Ceará [*G. lageniforme* Vittad.; *G. trilpex* Jungh. e; *G. lloydianum* Rick]. Os resultados evidenciam a alta diversidade de *Geastrum* no Semiárido, destacando a necessidade de ampliar os esforços de coleta para um melhor entendimento do gênero na região. Os dados obtidos servirão de base para futuras pesquisas e poderão contribuir para ações de conservação.

Palavras-chave: biodiversidade; fungos gasteroides; taxonomia.
Apoio: URCA/PIBIC/FECOP e CAPES.

Cianobactérias filamentosas da Lagoa do Portinho, Piauí, Brasil

Daniele da Silva Araujo Nascimento[1*], Artur Ricardo Fialho da Costa [2], Vitor Igor Virgílio de Carvalho [3], Narlison Hiley Sousa dos Santos [4], Giovanna Santos de Souza [5], Geórgia de Souza Tavares [6], Maria Helena Alves[7], Ivanilza Moreira de Andrade [8], Ruceline Paiva Melo Lins [9]

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[1], Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[2], Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[3], Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[4], Universidade Federal do Piauí (UFPI)[5], Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[6], Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[7], Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[8], Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[9].

*daniele.nascimento@ufdpar.edu.br.

As cianobactérias são organismos procariontes fotossintetizantes, que podem ser unicelulares, coloniais ou filamentosas, tolerantes as variações do ambiente, podem produzir toxinas e são bioindicadoras da qualidade da água. A dinâmica das cianofíceas em lagoas costeiras pode ser influenciada pela sazonalidade e ações antrópicas, afetando seus múltiplos usos. Assim com este estudo objetiva-se registrar as espécies de cianobactérias filamentosas da Lagoa do Portinho, Piauí, Brasil, a fim de fornecer subsídios para ações de gestão ambiental na região. As amostras foram coletadas durante o período seco e chuvoso do ano de 2023 e 2024, em três pontos distribuidos na subsuperfície da água, filtradas com rede de plâncton de 20µm e fixada em solução formol 4%. A identificação dos táxons foi feita utilizando microscópio óptico e literatura especializada. Os táxons foram organizados em uma lista em ordem alfabética de classe, família e espécie, origem, endemismo e ocorrência no Brasil, baseados na literatura utilizada para a identificação dos táxons, bem como os sistemas de informação digital como AlgaeBase e Flora e Funga do Brasil. Foram identificados 8 táxons distribuídos em 2 ordens, 5 famílias e 7 gêneros. A ordem mais representativa foi Oscillatoriales, que incluem as famílias: Oscillatoriaceae com as espécies *Oscillatoria limosa* C.Agardh ex Gomont e *Phormidium* sp. Kützing ex Gomont; Pseudanabaenaceae com as representantes: *Pseudanabaena limnetica* (Lemmermann) Komárek e *Pseudanabaena catenata* Lauterborn, Leptolyngbyaceae com *Leptolyngbya* sp. Anagnostidis & Komárek, e Limnotrichaceae com *Limnothrix planctonica* (Wołoszyńska) Meffert. Pertencentes a ordem Nostocales as espécies *Aphanizomenon gracile* Lemmermann e *Dolichospermum solitarium* (Klebahn) Wacklin, L.Hoffmann & Komárek. O presente estudo expande o registro sobre a diversidade das cianobactérias filamentosas no estado do Piauí e destaca-se a necessidade de monitoramento desses táxons visando a gestão e conservação da Lagoa do Portinho..

Palavras-chave: cyanophyta; fitoplâncton; lagoa costeira.
Apoio: CAPES/CNPq/UFPI e PIBIC/CNPq/UFDPAR.

Diversidade de Chlorophyta em uma lagoa costeira no estado do Piauí, Brasil

Artur Ricardo Fialho da Costa[1*], Daniele da Silva Araujo Nascimento[1], Vitor Igor Virgílio de Carvalho[1], Narlison Hiley Sousa dos Santos[1], Giovanna Santos de Souza[2], Geórgia de Souza Tavares[1], Maria Helena Alves[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1], Ruceline Paiva Melo Lins[1].

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[1], Universidade Federal do Piauí (UFPI)[2].
arturfiallho@hotmail.com*

Clorofíceas são comumente encontradas em lagoas costeiras como células isoladas, colônias ou filamentos. Além de ser a base da cadeia trófica, as clorofíceas são bioindicadoras da qualidade da água. Objetivou-se com o presente estudo realizar o levantamento das espécies de Chlorophyta que compõem a comunidade fitoplanctônica da Lagoa do Portinho, Parnaíba, Piauí, Brasil. As amostras foram coletadas durante o período seco e chuvoso do ano de 2023, em três pontos distribuidos na subsuperfície da água, filtradas com rede de plâncton de 20µm. A identificação das espécies foi feita utilizando microscópio óptico e literatura especializada. Parte de cada amostra foi mantida viva e outra parte foi fixada em solução formol 4%. Para a listagem, os táxons foram organizados em ordem alfabética de classe, família e espécie, origem, endemismo e ocorrência no Brasil, baseados na literatura utilizada para a identificação dos táxons, bem como os sistemas de informação digital AlgaeBase e Flora e Funga do Brasil. Foram determinadas também a frequência de ocorrência das espécies seguindo as seguintes categorias: Muito Frequente (75%>), Frequente (≤ 75% e > 50%), Pouco Frequente (≤ 50% e > 25%), e Rara (≤ 25%). Foram identificados 11 táxons distribuidos em 4 famílias, 9 gêneros e 11 espécies. A análise temporal revelou que *Scenedesmus obtusus* Meyen, e *Tetraëdron triangulare* Korshikov ocorreram exclusivamente no período chuvoso, enquanto *Monoraphidium minutum* (Nägeli) Komárková-Legnerová, *Pediastrum tetras var. apiculatum* Playfair, *Stauridium tetras* (Ehrenberg) E.Hegewald, e *Tetraëdron caudatum* (Corda) Hansgirg foram registradas apenas no período seco. Quanto à frequência de ocorrência, *Botryococcus braunii* Kützing, *B. neglectus* (West & G.S.West) J.Komárek & P.Marvan, e *Desmodesmus communis* (E.Hegewald) E.Hegewald, foram as espécies mais frequentes (MF) sendo registradas em quase todos os pontos de amostragem ao longo do ano. Dessa forma, este estudo contribui para a ampliação do conhecimento sobre a diversidade de Chlorophyta no Piauí, reduzindo a lacuna de registros dessas microalgas no estado. Além disso, destaca a importância do monitoramento dessas espécies em ambientes sujeitos a impactos antrópicos, fornecendo subsídios para a gestão e conservação dos ecossistemas aquáticos locais.

Palavras-chave: clorofíceas; fitoplâncton; lagoas costeiras.
Apoio: UFDPar/PIBIC/CNPq/UFPI.

A Família Closteriaceae (Desmidiales, Zygnematophyceae) do Parque Estadual da Serra do Conduru, Bahia, Brasil

Bruna Fadul de Souza[1], Carlos Wallace do Nascimento Moura[2], Geraldo José Peixoto Ramos[3*]
Universidade Estadual de Santa Cruz[1], Universidade Estadual de Feira de Santana[2], Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia[3*]
*geraldo.ramos@uesb.edu.br

Closteriaceae compreende uma das quatro famílias da Ordem Desmidiales que tradicionalmente formam as desmídias *sensu lato*. Atualmente, essa família é composta apenas por dois gêneros, *Closterium* e *Spinoclosterium*, sendo o primeiro o mais diverso, enquanto o segundo possui apenas um única espécie, *Spinoclosterium cuspidatum*. Os representantes dessas família, em geral, possuem células muito variáveis, desde levemente curvas à fortemente arqueadas e habitam vários ambientes aquáticos continentais, inclusive os eutróficos. Na Bahia, há poucos estudos taxonômicos relatando a ocorrência de táxons de Closteriaceae, sendo que atuamente não há registros no sul do estado. Assim, o presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento taxonômico da Famíia Closteriaceae do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), Uruçuca, Bahia, Brasil. Foram coletadas 60 amostras planctônicas e perifíticas entre junho de 2023 à junho de 2024 em uma lagoa do PESC. As amostras de fitoplâncton foram coletadas com o auxílio de uma rede de plâncton (malha de 20 um) e as perifíticas através do espremido manual das macrófitas. Durante as coletas, alguns dados abióticos da água foram mensurados com um auxílio de uma sonda multiparâmetro, como pH, temperatura, condutividade e sólidos totais em suspensão. Todo material foi acondicionado em frascos plásticos, fixado em solução de Transeau e, posteriormente, armazenado e analisado no Laboratório de Ecologia do Plâncton da Universidade Estadual de Santa Cruz. Foram identificados 23 táxons, 22 de *Closterium* e um de *Spinoclosterium*. Dentre os principais resultados, destacam-se três registros pioneiros para o Brasil, *Closterium archerianum* var. *pseudocynthia* Ružička, *C. gracile* var. *elongatum* West & G.S.West e *C. striolatum* var. *erectum* Klebs e 11 táxons que estão sendo registrados pela primeira vez para a Bahia, *C. acerosum* Ehrenberg ex Ralfs, *C. dianae* var. *arcuatum* (Brebisson ex Ralfs) Rabenhorst, *C. dianae* var. *compressum* Klebs, *C. intermedium* Ralfs, *C. juncidum* Ralfs var. *juncidum*, *C. juncidum* var. *elongatum* J.Roy, *C. leibleinii* Kützing ex Ralfs, *C. lunula* Ehrenberg & Hemprich ex Ralfs, *C. macilentum* var. *inflatulum* Kurt Förster, *C. porrectum* var. *borgei* Kurt Förster e *C. striolatum* var. *subtruncatum* (West & G.S.West) Willi Krieger. O presente estudo amplia o conhecimento sobre a diversidade e distribuição da Família Closteriaceae no sul da Bahia.

Palavras-chave: algas; desmídias; taxonomia.
Apoio: CAPES/INEMA/UESB/UESC/UEFS.

Macrofungos associados à Lagoa do Cassó, Primeira Cruz, Maranhão: dados preliminares

França, Emilly C. S [1*]; Vasconcelos, Rafael F [1]; Knauf, Jens. M. C [1]; Marinho, Lucas C. [1]
Universidade Federal do Maranhão[1]
[*]emilly.csf@discente.ufma.br

A Lagoa do Cassó, localizada no município de Primeira Cruz, Maranhão, a 217 km da capital São Luís, é uma área que apresenta relevância tanto ecológica quanto turística e se encontra em uma região de transição entre os domínios da Amazônia e do Cerrado. A lagoa desempenha um papel essencial na manutenção da biodiversidade local podendo servir como habitat para diversas espécies da flora, fauna e funga. Contudo, há carência de estudos sobre a diversidade da funga nesse ambiente, uma vez que a maior parte das pesquisas no estado são voltadas para outros grupos fúngicos, como fitopatogênicos e micorrízicos arbusculares. Assim, diante da carência de pesquisas taxonômicas especializadas em macrofungos nessa região e da lacuna no conhecimento da biodiversidade fúngica no estado como um todo, o presente trabalho se propõe a realizar um levantamento de espécies da área. Até o momento foram realizadas duas expedições no mês de fevereiro de 2025, com duração de dois dias de coleta. As coletas foram conduzidas por meio de caminhamento livre em parte da extensão vegetal da borda da lagoa, respeitando o limite de 100 metros a partir da margem. Os organismos encontrados foram fotografados para registrar o tamanho, cor e substrato de ocorrência; em sequência foram coletados e armazenados em sacos de papel e, posteriormente, levados para secagem em estufa a 40°C. A identificação preliminar dos espécimes resultou em 65 morfotipos, dentre os quais nove já foram identificados a nível específico: *Cymatoderma caperatum* (Berk. & Mont.) D.A.Reid, *Dacryopinax spathularia* (Schwein.) G. W. Martin, *Gymnopus montagnei* (Berk.) Redhead, *Hexagonia hydnoides* (Sw.) M. Fidalgo, *Lentinus crinitus* (L. :Fr) Fr., *Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Singer, *Leucocoprinus fragilissimus* (Rav.) Pat e *Trametes sanguinea* (L.) Lloyd.; 22 identificados a nível genérico, 6 a nível de família, 19 a nível de ordem e 9 mantêm-se indeterminados. Destaca-se, *Cymatoderma caperatum* (Berk. & Mont.) D.A.Reid e *Leucocoprinus fragilissimus* (Rav.) Pat. como primeiros registros para o estado, e Polyporaceae como a família mais diversa até então. Diante dos dados obtidos, percebe-se o evidente potencial de diversidade fúngica presente na Lagoa do Cassó, expondo seu ambiente como propício para a permanência desses organismos e reforçando a necessidade de mais trabalhos para a ampliação do conhecimento científico sobre os fungos nesta região.

Palavras-chave: biodiversidade, fungos; levantamento.
Apoio: CNPq (404619/2023-1); FNDE (Grupo PET Biologia UFMA).

Novos registros de macroalgas marinhas bentônicas no estado do Piauí, Brasil

Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti[1*]; Camila Torres da Silva[1]
Instituto Federal do Piauí;
*iriscavalcanti@ifpi.edu.br

O estado do Piauí possui a menor faixa litorânea do país com apenas 66 km, que apesar da pequena extensão, caracteriza-se, sobretudo, pela complexidade de ambientes naturais, como os recifes de arenito. Estudos apontam que a biodiversidade do litoral piauiense ainda está subestimada. Nesse sentido, com o objetivo de contribuir para um melhor conhecimento das macroalgas marinhas bentônicas do estado do Piauí, foi realizado do levantamento florístico, a partir de macroalgas arribadas à praia de Itaqui, Luís correia, (2º 54'.6" S 41º 34' 28.1" W), em abril de 2023. Os espécimes foram coletados, a partir de algas arribadas à praia, de forma a contemplar ao máximo a área onde as macroalgas estavam depositadas. Todo o material coletado permaneceu congelado até o procedimento de análise. A identificação taxonômica foi com base em caracteres morfológicos, com auxílio de estereomicroscópio, microscópio óptico e literatura especializada. Após identificação os exemplares foram herborizados e depositados no Laboratório de Botânica do Instituto Federal do Piauí. Registrou-se seis novas ocorrências, *Bostrychia moritziana* (Sonder ex Kützing) J.Agardh, *Bostrychia radicans* (Montagne) Montagne, *Caloglossa leprieurii* (Montagne), *Chaetomorpha aerea* (Dillwyn) Kützing, *Gracilaria silviae* Lyra, Gurgel, M.C.Oliveira & J.M.C.Nunes, *Parviphycus trinitatensis* (W.R.Taylor) M.J.Wynne. Consideramos que os novos registros são importantes para o conhecimento da biodiversidade marinha do Brasil e podem ter implicações para a conservação e o manejo dos ecossistemas marinhos. Os resultados ressaltam a necessidade de investimentos em estudos continuados da biodiversidade, de monitoramento e educação ambiental, a fim de que o potencial do mar possa ser preservado e utilizado de forma sustentável.

Palavras-chave: biodiversidade marinha, ficoflora piauiense, ficologia do Piauí.
Apoio: Instituto Federal do Piauí - IFPI.

Gênero *Calvatia* fr. (Lycoperdaceae, Agaricomycetidae): integração de dados morfológicos e moleculares

Renato Juciano Ferreira[1*], Sirleis Rodrigues Lacerda[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1], Paulo Sérgio Marinho Lúcio[2], Maria Paz Martín[3], Iuri Goulart Baseia[2]
Universidade Regional do Cariri[1], Universidade Federal do Rio Grande do Norte[2], Real Jardim Botânico de Madri[3]
* renatojuciano@hotmail.com

Os representantes fúngicos do gênero *Calvatia* tem basidiomas caracterizados pela deiscência irregular por fragmentação do perídio, capilícios com diâmetro uniforme e quebradiços. Desde que foi estabelecido, diversas espécies, anteriormente classificadas nos gêneros *Langermannia* Rost., *Lycoperdon* Pers., *Bovista* Pers. e de outros gêneros de *puffballs,* foram realocadas em *Calvatia.* Além disso, vários gêneros foram considerados sinônimos de *Calvatia*, incluindo *Hyppoperdon* Mont., *Hypoblema* Lloyd, *Omalycus* Raf., *Lanopila* Fr., *Lasiosphaera* Reichardt, *Gastropila* Homrich & J.E. Wright e *Langermannia*. Assim, *Calvatia* tornou-se mal circunscrito. Estudos baseados apenas em morfologia são insuficientes, pois avaliaram um número limitado de características, enquanto análises moleculares, por sua vez, incluíram poucas sequências e se restringiram, em grande parte, a táxons europeus e norte-americanos. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo estabelecer as relações filogenéticas de *Calvatia lato sensu*, reconstruindo sua classificação interespecífica e infragenérica, além de investigar suas relações com outros gêneros de *puffballs*. Foram realizados estudos macro e microscópicos dos basidiomas (744 coleções de *Calvatia l.s.*, incluindo 40 coleções-tipo ou da localidade-tipo) e estudos de filogenia molecular, incluindo sequências de ITS, LSU, *TEF1*α e *RPB*2, analisadas por RAxML, inferência bayesiana e máxima verossimilhança. Após análises, obtivemos *Calvatia stricto sensu* (39 spp., sendo 19 sp. nov., um stat. nov., além de *Hippoperdon* e *Omalycus* como sinônimos) e *Langermannia* (19 spp., sendo cinco sp. nov., 10 comb. nov., um stat. nov., além de *Gastropila*, *Lanopila*, *Lasiosphaera* e *Hypoblema* como sinônimos) como gêneros monofiléticos e distintos. As antigas seções de *Calvatia* – *Handkea*, *Cretacea* e *Sculpta* – foram realocadas em *Lycoperdon* (25 spp.) e algumas espécies no gênero *Bovista* (duas spp.). Aqui propomos uma classificação infragenérica de *Calvatia*, dividindo-o em dois subgêneros (*Hippoperdon* e *Calvatia*), sendo o primeiro subdividido nas secções *Cyathiformis*, *Leiospora* e *Pila*, e o segundo em *Verrucosica* e *Echinulata,* todas seções novas. Além disso, a diversidade de *Calvatia* é maior do que a estimada, assim como para *Langermannia*. Concluímos que a análise integrada de dados morfológicos e moleculares proporciona um novo panorama para *Calvatia*, conferindo maior robustez à sua sistemática e taxonomia.

Palavras-chave: *puffballs;* taxonomia; sistemática; diversidade.
Apoio: CAPES e CNPq.

Relação filogenética entre espécies do complexo *Frustulia weinholddii*, *F. vulgaris* e gêneros de Amphipleuraceae (Bacillarophyceae)

Vanessa Chagas de Almeida[1]*, Weliton José da Silva[2]
Laboratório de Microalgas Continentais (LAMiC), Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina (UEL)[1]; Laboratório de Microalgas Continentais (LAMiC), Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Universidade Estadual de Londrina (UEL)[2]
*vanessa.chagas@uel.br

As diatomáceas da família Amphipleuraceae Grunow possuem células naviculoides, solitárias ou em tubos mucilaginosos. Possuem rafe margeada por costelas e helictoglossa visível. A família inclui seis gêneros, dos quais Frustulia é um dos mais representativos. Este compreende cerca de 125 espécies distribuídas ao longo do globo, predominantemente dulcícolas e que ocorrem em ambientes ácidos e oligotróficos. Em microscopia óptica, apresentam costelas axiais demarcadas e porte-crayon. Ultraestruturalmente, possuem estrias paralelas e unisseriadas, e terminações axiais e distais em formato de T ou Y. Estudos sobre sua diversidade são escassos e o posicionamento filogenético de algumas espécies é incerto, como é o caso de Frustulia weinholddii Hustedt e F. vulgaris (Thwaites) de Toni. O objetivo deste estudo é revisar as relações filogenéticas com base na morfologia de representantes de Amphipleuraceae, em especial de F. weinholdii e F. vulgaris. Para isso, as amostragens foram realizadas entre 2016 e 2019 no rio Tocantins, trecho entre Tocantínia e Palmas. As duas espécies foram caracterizadas quanto à estrutura e ultraestrutura superficial. Características morfológicas e ultraestruturais de representantes de outros gêneros foram obtidos a partir de imagens de tipos nomenclaturais e caracterizações da literatura. Para análise cladística, caracteres foram selecionados e a matriz de informação foi construída no Mesquite v. 2.75. Os estados de caráter não foram ordenados para verificar a polarização dos dados. Análises de Neighbor-Joining foram realizadas no PAUP®, utilizando Navicula tripunctata (O.F. Müller) Bory como grupo externo. Devido à variabilidade do gênero Frustulia, outros gêneros de Amphipleuraceae foram incluídos na análise. Os resultados indicaram variabilidade morfológica no gênero, evidenciando seu merofiletismo. As linhagens de F. weinholdii e F. vulgaris sugerem se tratar de gêneros distintos, por possuírem características que os agrupam separadamente, o que também é corroborado para F. vulgaris por filogenias baseadas em dados moleculares. Conclui-se que a delimitação de gêneros dentro de Amphipleuraceae ainda requer refinamento, destacando a importância de abordagens integradas para o esclarecimento das relações filogenéticas do grupo.

Palavras-chave: Frustulia vulgaris; Frustulia weinholdii; Revisão taxônomica
Apoio: CAPES.

Diversidade do gênero *Spatoglossum* Kützing (Phaeophyceae) no litoral nordeste do Brasil

Mamedio L.B.[1*], Barbosa, G.R.P.B.[1], Jesus, P.B.[1]
Universidade Federal do ABC[1]
* l.mamedio@ufabc.edu.br.

O gênero *Spatoglossum* Kützing foi descrito em 1843 como parte da família Dictyotaceae (Dictyotales, Phaeophyceae). Atualmente, são reconhecidas 21 espécies no mundo, mas apenas Spatoglossum schroederi (C. Agardh) é registrada no Brasil, ocorrendo do litoral do Ceará até Santa Catarina. Como a maioria dos estudos sobre o gênero no país é antiga e de materiais coletados principalmente no Sudeste, este trabalho buscou analisar a diversidade do grupo no litoral nordestino. As coletas foram feitas em bancos de algas nas praias do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas e Bahia, durante marés baixas de sizígia. Os indivíduos foram retirados com espátula, preservando-se o apressório sempre que possível, acondicionados em sacos plásticos, etiquetados e congelados. 21 indivíduos foram analisados morfológica e anatomicamente, com registros fotográficos em microscópio óptico e estereomicroscópio. Para a anatomia, foram feitos cortes transversais e longitudinais à mão livre com lâmina de barbear. Os resultados indicaram três morfotipos distintos no Nordeste do Brasil. O primeiro, compatível com *S. schroederi*, possui talos marrom-amarelados, foliáceos e eretos (10–14 cm), ramos planos a subdicotômicos, margens lisas e raros espinhos. Anatomicamente, apresenta 2–4 (até 6–7) camadas celulares, células periféricas retangulares e ausência de tricomas. Os esporângios são grandes, ovais ou esféricos, distribuídos nas duas faces. O segundo morfotipo, encontrado no Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte, apresenta características compatíveis com *Spatoglossum variabile*: coloração marrom-escura (verde escuro ao secar), talos foliáceos de até 35 cm, ramificação subdicotômica a irregular, margens inteiras ou levemente crenadas, superfície áspera com rizóides marginais. Anatomicamente, tem até 15 camadas celulares na base, reduzindo para 5–6 na região mediana, com células periféricas retangulares dispostas radialmente. Os esporângios são ovais a cilíndricos e embutidos no córtex. O terceiro morfotipo, compatível com *Spatoglossum asperum*, é amarelado a marrom-oliva, com talos achatados e membranosos de até 40 cm, margens denteadas ou espinhosas e proliferações superficiais. Possui células corticais retangulares, tricomas em ambas as faces e esporângios ovais ou esféricos, embutidos e sem células pediceladas. Os resultados sugerem novos registros para o litoral brasileiro, a serem confirmados por estudos moleculares, considerando a possível diversidade críptica em Phaeophyceae.

Palavras-chave: espécies crípticas, ficologia, morfologia.
Apoio: CNPq (130693/2024-3) e FAPESP (2022/03234-1).

Resiliência de Ascomycota em florestas estacionais perturbadas no Arco do Desmatamento

Patrícia Medrado Parente[1,2], Jaqueline Alves Senabio[1], Ludmila Costa Martins[1], Maurivan Barros Pereira[1], Nayara Dias Alves Teixeira[1], Fernando Elias[3], Ben Hur Marimon Junior[2], Janecleia Soares de Aragão[1]

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso[1], Universidade Federal do Mato Grosso[2], Universidade Federal Rural da Amazônia[3]

medrado.patricia@unemat.br

O filo Ascomycota é amplamente distribuído em diferentes ecossistemas, desempenhando papéis ecológicos cruciais para a integridade do hábitat, incluindo interações interespecíficas e ciclagem de nutrientes. O grupo é considerado um excelente indicador de condições microambientais edáficas e topográficas, entretanto, pouco se sabe sobre os impactos de perturbações sobre a distribuição e diversidade de espécies. Neste estudo, investigamos a recuperação da riqueza e diversidade de Ascomycota assexuados em três classes florestais (Floresta Primária Queimada – FPQ; Floresta Secundária de 20 anos – FS; e Floresta Primária – FP) na região do Arco do Desmatamento, no sul da Amazônia. Os fungos foram amostrados na serrapilheira durante a estação seca em 2024, em três pontos aleatórios, dentro de parcelas permanentes de 20x130 m. Em cada ponto estabelecemos quadrantes de 50x50 cm, onde coletamos amostras para cultivo. Após o cultivo, realizamos a identificação micromorfológica do material por meio de lâminas de microcultivo, com auxílio de chaves específicas. Calculamos e comparamos a riqueza rarefeita entre as classes florestais avaliadas por ANOVA. Identificamos um total de 54 morfótipos pertencentes a cinco gêneros: *Aspergillus*, *Glomerella*, *Curvularia*, *Chaetomium* e *Nigrospora*. Encontramos 16 morfótipos na FP, 16 na FPQ e 22 na FS, entretanto, essas diferenças não foram significativas ($F = 2,479$, $p = 0,164$). Alguns gêneros (*Aspergillus, Glomerella* e *Chaetomium*) ocorreram em todas as classes florestais, indicando certa tolerância das espécies do grupo diante das condições variadas de substrato e distúrbios antrópicos. Portanto, nossos resultados indicam certa resiliência de Ascomycota diante das perturbações avaliadas, demonstrando o papel do grupo na recuperação de serviços ecossistêmicos relevantes pós-disturbío, como por exemplo, na decomposição de detritos e ciclagem de nutrientes. Pesquisas adicionais incorporando maior variação ambiental, temporal, espacial e de distúrbios, podem ajudar a melhor compreender os determinantes da resiliência de Ascomycota, da dinâmica ecológica nos solos e sua importância na manutenção da integridade das florestas no sul da Amazônia.

Palavras-chave: Ciclagem de nutrientes; Degradação florestal, Fogo

Apoio: Instituto Federal- Campus Confresa; Universidade do Estado de Mato Grosso; FE é financiado pelo Instituto Serrapilheira (No. R-2401–46863) e FAPESPA (TO, n° 58/2024)

Reavaliação da diversidade de *Amansia multifida* (Rhodomelaceae, Ceramiales) no Brasil com base em dados morfológicos e moleculares, incluindo material da localidade tipo

Helena Rodrigues Fragoso[1*], Luanda Pereira Soares[2], Angel Moreira Gonzalez[3], Mutue Toyota Fujii[1]
Instituto de Pesquisas Ambientais[1], Universidade Federal da Paraíba[2], Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos[3]
*helena.fragoso25@gmail.com

Amansia multifida J.V. Lamouroux foi descrita em 1809 a partir de espécimes provenientes de Santo Domingo, República Dominicana, sendo designada como a espécie tipo do gênero, atualmente composto por 16 espécies. A distribuição de *A. multifida* é restrita ao Atlântico Ocidental, exceto por um registro em Madagascar. No Brasil, *A. multifida* ocorre do Piauí ao Rio de Janeiro. No entanto, a ausência de estudos moleculares em material da localidade tipo dificulta a certificação desses registros. O objetivo deste trabalho foi caracterizar morfologicamente e molecularmente (marcador plastidial *rbc*L) *A. multifida* da localidade tipo e reavaliar sua diversidade no Brasil. Para o presente estudo, foram examinados espécimes de *A. multifida* coletados em Santo Domingo (localidade tipo) em 2017 e no Brasil, nos estados do Ceará e Espírito Santo, entre 2013 e 2018. Morfologicamente, todos os espécimes examinados apresentaram ramos com nervura central evidente, principalmente na região basal do talo e margens dos ápices enrolados, diferindo das espécies do gênero *Osmundaria* J.V. Lamouroux pela corticação restrita à região da nervura central. Dois morfotipos de *A. multifida* foram identificados no Brasil: um muito ramificado e de aparência delicada, semelhante aos espécimes da localidade tipo, e outro com ramos mais largos e menos ramificados. Apesar dessa plasticidade fenotípica, os espécimes sequenciados não apresentaram divergência genética para o marcador *rbc*L, confirmando que se tratam de uma única linhagem evolutiva, que corresponde a uma única espécie (*A. multifida*) que ocorre no Brasil e na localidade tipo. Este trabalho contribui para o esclarecimento das relações filogenéticas dentro da tribo Amansieae e permitirá a certificação das identificações de
A. multifida em outros locais, com base no material tipo.

Palavras-chave: morfotipos; *rbc*L; taxonomia.
Apoio: CNPq

Ciência cidadã ampliando o conhecimento da diversidade de macrofungos em São João dos Patos-MA

Komura[1,2*] D.L., Barbalho[1] P.V.S., Dionizio[1] M.E., Ferreira[1] J.V.V., Silva[1], P. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão campus São João dos Patos[1], Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA[2]
* e-mail: leimybio@gmail.com

São João dos Patos está ao leste do Maranhão, área coberta pelo bioma Cerrado que apesar de abrigar uma enorme biodiversidade vem sofrendo grandes impactos negativos advindos da agropecuária. Os macrofungos, conhecidos como cogumelos e orelhas-de- pau apresentam diversos papeis ecológicos, como a decomposição de matéria orgânica e a síntese de substâncias importantes para o meio. São organismos essenciais para a manutenção e funcionamento dos ecossistemas. Porém, sua diversidade nessa região ainda é pouco conhecida, dentre os motivos estão a falta de pesquisadores na área e o desconhecimento da população que ainda tem preconceito de que esses cogumelos podem causar danos aos humanos e que devem ser evitados, referindo-se também a esses macrofungos como “frieiras”. Portanto, a ciência cidadã, movimento que incluí pessoas independe de vínculo com a academia científica nos estudos da observação da biodiversidade, vem trazendo resultados relevantes. Diante disso, com o objetivo de diminuir essa lacuna, o presente trabalho apresenta uma lista preliminar das espécies fotografadas e coletadas por alunos, professores e comunidades em geral, após a divulgação sobre os macrofungos em São João dos Patos. As coletas são provenientes de áreas urbanas e rurais coletadas de forma não-deliberada em que os coletores estavam realizado outras atividades. Os dados referem-se a coletas realizadas entre 2022 e 2025, todas as coletas apresentam dados de localidade e imagem e foram trazidas ao laboratório de Biologia do IFMA-SJP, onde passaram por processo de secagem em estufa à 40°C. A identificação preliminar dos espécimes resultou em torno de 100 morfotipos/ espécies. Polyporaceae, Marasmiaceae e Agaricaceae foram as famílias com mais representantes. Dentre os cogumelos comestíveis foram identificados: *Auricularia cornea* Ehrenb., *Auricularia tremellosa* (Fr.) Pat., *Cookeina tricholoma* (Mont.) Kuntze, *Lentinus* sp. e *Oudemansiella* sp. A orelha-de-pau *Tomophagus colossus* (Fr.) Murrill (Ganodermataceae) apresenta poucos registros de coletas no Brasil, sendo a primeira ocorrência no bioma Cerrado. Outros gêneros encontrados foram: *Ganoderma* spp., *Geastrum* spp., *Leococoprinus* spp., *Marasmius* spp., *Mycena* spp., *Panaeolus* sp., *Phallus* sp, dentre outros. Assim, com a continuação dos estudos nos aprofundamentos taxonômicos em conjunto com contínua divulgação científica será possível ampliar o conhecimento das espécies de macrofungos ocorrentes na região.

Palavras-chave: Cerrado**;** cogumelos; fungos
Apoio: IFMA campus SJP; INPA, FAPEMA (2024.240202.05809)

Macrofungos em sistemas agroflorestais no médio Xingu, Sudoeste do Pará, Brasil: os gêneros *Favolus* Fr. e *Lentinus* Fr. (Agaricomycetes)

Ingredi Beatriz Gomes Araujo[1*], Isadora Fernandes França[2], Ruthe de Jesus Santos Dalman[3], Rafaela Fernades da Silva[4], Paloma Moraes Gomes[5].
Herbário Padre José Maria de Albuquerque HATM, Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira.
* ingredi.araujo@altamira.ufpa.br

Os fungos são essenciais nos ecossistemas, pois decompõem e reciclam nutrientes. Existem cerca de 14.000 espécies de macrofungos identificadas em todo o mundo e mais de 2000 espécies são conhecidas por serem comestíveis. Os cogumelos são ricos em nutrientes e disponíveis para consumo e fins medicinais sendo consumidos principalmente por grupos indigenas e ribeirinhos. Algumas espécies dos gêneros *Favolus* e *Lentinus* apresentam diferenças morfológicas sutis e por vezes insuficientes para a determinação taxonômica. Sendo assim, o presente estudo buscou investigar a ocorrência e realizar a caracterização morfológica e molecular de fungos do gênero *Favolus* e *Lentinus*, com potencial uso alimentar, presentes em áreas de plantios de cacau , situados no sudoeste do Pará. Os basidiomas foram coletados entre março e julho de 2023, de forma aleatoria em áreas de plantios de cacau e também em matas adjacentes a estes cultivos. Em seguida, foram encaminhados ao Laboratório de Botânica da UFPA/Altamira para secagem e análise. A extração do DNA fungico seguiu o protocolo CTAB modificado e foi amplificado a região ITS. Após a triagem, um total de 25 amostras foram selecionadas para serem utilizadas no estudo e destas amostras 11 pertencem ao gênero *Lentinus* e 14 pertencem ao gênero *Favolus*. A partir de analises baseadas nas características macro morfológicas e com base nas sequencias de DNA extraídos das amostras, cinco espécies já foram identificadas, sendo elas: *Favolus brasiliensis* (Fr.) (Fr.), *F. yanomamii* Palacio & Menolli, *Lentinus crinitus* (L.) (Fr.), L. *bertieri* (Fr.) Fr, *L. swartzii* Berk. Este estudo contribui com o conhecimento sobre a biodiversidade de macrofungos dos gêneros *Favolus* e *Lentinus* no sudoeste do Pará.

Palavras-chave: *Favolus*; *Lentinus* ;Cogumelos comestiveis.
Apoio: UFPA/PIBIC Interior.

Diversidade e percepção de macrofungos em duas aldeias indígenas do Maranhão, Nordeste do Brasil

Janete Barros da Silva[1*], Flávio Bezerra Barros[2], José de Ribamar de Sousa Rocha[3], Santina Barbosa de Sousa[4], Francisco das Chagas Silva[5], Kauã Ribeiro da Silva[6], Roseli Farias Melo de Barros[7]

Universidade Federal do Piauí (UFPI) Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) [1,7], Universidade Federal do Pará [2], Professor Aposentado (UFPI)[3], Secretaria do Estado de Educação do Piauí [4], Secretaria Municipal de Educação de Parnarama[5], Guia indígena[6]

* jbdsjesus272016@outlook.com

Os macrofungos desempenham um papel fundamental para a natureza e para a humanidade, sobretudo para a decomposição e por suas propriedades comestíveis, medicinais, alucinógenas ou lúdicas. Os filos Basidiomycota e Ascomycota, exibem várias características distintas e possuem uma ampla variedade de aplicações. As populações indígenas trazem contribuições para o conhecimento da diversidade local, promovendo conservação ecológica e contribuindo nas ações dos objetivos para o Desenvolvimento Sustentável. Aliado a isso, objetivou-se levantar a diversidade e a importância dos macrofungos na preservação dos ecossistemas, destacando seu papel tanto no equilíbrio ecológico, quanto nos aspectos culturais. Os métodos e técnicas utilizadas incluem desde o rapport, entrevistas semiestruturadas com 96 indígenas, turnês-guiadas, além da coleta dos macrofungos. A análise quantitativa foi feita utilizando os índices de similaridade Sørensen e diversidade de Shannon-Weiner. O estudo contou com as licenças e autorizações para sua realização. Documentou-se 42 espécies dos filos Basidiomycota e Ascomycota. A família Polyporaceae foi a melhor representada, com nove espécies catalogadas. A maioria das espécies é sapróbia (65%). O índice de Sørensen revelou alta similaridade entre as aldeias (0,41) e maior diversidade de Shannon (0,2619), na Aldeia Três Irmãos, atribuída ao *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murril. Os indígenas Guajajara identificaram o período sazonal em que os macrofungos mais aparecem: 88% afirmaram que é na estação chuvosa e nos troncos das árvores (51%). O estudo contribui para a aumento do conhecimento sobre a diversidade e funções ecológicas dos macrofungos, reforçando a importância de pesquisas futuras que associem biodiversidade, conservação e o uso tradicional desses organismos em comunidades indígenas.

Palavras-chave: biodiversidade; fungos; povos originários.
Apoio: FAPEPI/UFPI.

Diversidade de liquens da APA do Itapiracó, São Luís-MA

Melo, M. C. A.[1*]; Sarges, W. V. D.[1], Ramos, E. C.[1], Barros, J. I. P[1]; Costa, A. L.[1]; Dall'agnol, H. P. M. B.[1]; Dall'agnol, L. T.[1]
Universidade Federal do Maranhão[1]
*mca.melo@discente.ufma.br

Os liquens são organismos que surgem de uma associação mutualística entre fungos, algas e/ou cianobactérias, desempenhando funções ecológicas importantes e sendo bons bioindicadores, especialmente da qualidade do ar. No entanto, os estudos sobre liquens nas regiões Norte e Nordeste ainda são escassos, evidenciando a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre as espécies presentes nessas áreas. Logo, a identificação e caracterização são fundamentais para compreender seu potencial bioindicador e monitorar as condições ambientais dessas áreas. O presente trabalho foi realizado na Área de Proteção Ambiental (APA) do Itapiracó, em São Luís, Maranhão (2°31'52"S 44°13'22"W). As coletas foram realizadas em duas estações, uma de estiagem e a outra de chuva, nos meses de novembro e janeiro (01/11/2024 e 14/01/2025). A amostragem foi realizada de forma aleatória, com o registro fotográfico das amostras em seu ambiente original. Em seguida, os espécimes foram coletados e armazenados em envelopes de papel numerados, conforme o registro no caderno de coleta. Em laboratório foi administrado um código para cada amostra e reorganizada para posteriormente o inóculo de uma alíquota em meio BG-11 e em seguida armazenados em coleção. A identificação foi realizada com a metodologia da taxonomia integrativa, utilizando análise de características macroscópicas, testes químicos com hidróxido de potássio e hipoclorito de sódio e em algumas amostras foi realizada a Cromatografia de Camada Delgada (CCD). Foram coletadas 30 espécimes, das quais foram identificadas 14 táxons, sendo eles: *Cryptothecia striata* G.Thor, *Phlyctis argena* (Ach.) Flot., *Lepraria finkii* (Hue) R.C. Harris, *Strigula* Fr., *Collema* Weber ex F.H.Wigg., *Lecanora* Ach., *Graphis* Adans., *Myriotrema* Fée, *Coenogonium* Ehrenb., *Heterodermia* Trevis., Caliciaceae, Graphidaceae, Physciaceae, Parmeliaceae. A região apresenta um alto potencial para a amostragem da diversidade de liquens, porém ainda há dificuldades na caracterização de algumas espécies, a maioria das amostras coletas são crostosas e de ambiente com algum grau de preservação. Portanto, destaca-se a necessidade de estudos taxonômicos mais aprofundados sobre os liquens da região amazônica, sendo esse estudo um dos precursores na identificação de liquens no Parque do Itapiracó.

Palavras-chave: Amazônia, fungos liquenizados, taxonomia.
Apoio: FAPEMA, CNPq, Fnde/PETBio.

Documenting the diversity, edibility and nutritional value of Brazilian Macrolepiota mushrooms with the proposal of three new edible species based on morphotaxonomy, multigene phylogenetic analyses and ethnomycological evidence

Cristiano Coelho-Nascimento[1,2,3]*, Eduardo Fazolino Perez[4], Denis A. Zabin[1,2], Alexandre G. dos Santos e Silva-Filho[2], Yanine Maubet5, Michelle G. Campi5, Amanda Prado-Elias[6], Douglas M. M. Soares[7,8], Cassius V. Stevani[7], Nelson Menolli Jr.[1,2]

Núcleo de Pós-graduação Stricto Sensu, Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA)[1], IFungiLab, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)[2], Departamento de Ciências da Natureza, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Câmpus Piripiri (CAPIR)[3], Programa de Pós-Graduação em Botânica, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)[4], Universidad Nacional de Asunción (UNA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN), Laboratorio de Análisis de Recursos Vegetales[5], Programa de Pós- Graduação em Botânica em Biologia de Fungos, Algas e Plantas, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)[6], Departamento de Bioquímica, Instituto de Química, Universidade de São Paulo (USP)[7], Departamento de Biotecnologia e Bioprocessos, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Câmpos Araraquara[3] *

*cristiano.nascimento@ifpi.edu.br

The lepiotaceous genus *Macrolepiota* Singer has been classified in the euagaric family participant observations, and walk-in-the-woods methods with selected key and general Agaricaceae and comprises many edible species that are highly appreciated for their nutritional and culinary values. In recent years, molecular sequence analyses combined with ecological and morphological data have been used for species differentiation within the genus Macrolepiota from Brazil. Nevertheless, modern collections and molecular data are lacking for many species that are commonly wild harvested and consumed by some local citizens. During our ongoing research on edible mushrooms, several specimens of Macrolepiota were collected in Brazil and Paraguay by the senior author and collaborators in Brazil. The sampled collections were identified based on morphological features and phylogenetic inference from the analyses of four loci (ITS, nrLSU, rpb2, and tef1-α). In addition, to identify ethnomycologically important wild Macrolepiota species, data on their edibility were collected using semi-structured interviews, focus group discussions informants from communities in the Southern and Southeastern Brazil. Our results supported the introduction of three novel species and two novel varieties: M. abruptibulbosa, M. chapeletae, M. pernudae, M. capelariae var. velana, and M. pulchella var. gymnopodia. In addition, supplementary information on morphology, phylogenetic position, and distribution is presented to M. bonaerensis (Speg.) Singer, M. cyanolamellata Fazolino, B.E. Lechner & Suaza Bland, and M. sabulosa Fazolino & R.M.B. Silveira. Three major clades within Macrolepiota were recovered on the phylogenetic analyses, which correspond to the traditional sections Macrolepiota sect. Macrolepiota, Macrolepiota sect. Macrosporae, and Macrolepiota sect. Volvatae. The edibility of

M. abruptibulbosa, M. pernudae, M. pulchella de Meijer & Vellinga, M. capelariae A.D. Souza, C.C. Nascim. & Menolli, and M. chapeleta is documented for the first to science. The latter two species plus M. bonaerensis were also found to be sources of household income. Finally, the nutritional values of M. bonaerensis, M. capelariae, and M. chapeletae mushrooms were determined through proximate and mineral element analyses. Based on this assessment, it can be concluded that these species can serve as a valuable food source that can be exploited to meet the increasing food demands and reduce food insecurity in vulnerable communities in Brazil and nearby countries.

Keywords: ethnomycology; integrative taxonomy; lepiotaceous.
Acknowledgements: The authors thank the 'Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo' (FAPESP grant #18/15677-0) for financial support, the 'Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior' (Capes) for the doctoral fellowship to C.C. do Nascimento, and the CNPq for the Research Productivity grant (314236/2021-0) to N. Menolli Jr.

Estudos morfológicos e moleculares revelam novas ocorrências de algas marinhas vermelhas (Rhodophyta) no litoral da Paraíba

Luanda Pereira Soares[1*], Débora Suellen Gomes de Lucena[1], Mutue Toyota Fujii[2]
Universidade Federal da Paraíba[1], Instituto de Pesquisas Ambientais[1]
* luanda@dse.ufpb.br

Os primeiros dados sobre a flora de macroalgas marinhas da Paraíba foram fornecidos na década de 20, mas estudos ficológicos sistemáticos foram iniciados nos anos 80, com aspectos taxonômicos e ecológicos. Contudo, o atual conhecimento das macroalgas da Paraíba é baseado apenas em caracteres morfológicos, com dados moleculares gerados de modo pontual, apenas para poucos espécimes de determinados grupos taxonômicos. O objetivo deste trabalho foi ampliar o conhecimento da biodiversidade de macroalgas da Paraíba, com o registro de novas ocorrências, usando dados morfológicos e moleculares. Entre 2023 e 2025, espécimes de algas vermelhas arribadas foram obtidos em Cabedelo (Praia de Ponta de Campina) e João Pessoa (Praia de Manaíra), enquanto espécimes bentônicos foram coletados na Praia de Carapibus, município do Conde. Foram realizados estudos morfológicos e sequências dos marcadores plastidiais UPA e *rbc*L também foram obtidas. As análises dos dados morfológicos e moleculares confirmaram cinco novas ocorrências de algas vermelhas no litoral da Paraíba, distribuídas nas ordens Gigartinales (*Chondracanthus saundersii* e *Solieria incurvata*) e Gracilariales (*Gracilaria silviae*, *Gracilaria suzanneae* e *Gracilariopsis silvana*). A espécie *C. saundersii* pode ser distinguida de *C. acicularis*, com a qual pode ser confundida, pela presença de ramos achatados ao longo do talo. No Brasil, *C. saundersii* ocorre nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e São Paulo. O presente trabalho amplia a sua ocorrência para a Paraíba, na Praia de Carapibus. Já *S. incurvata* teve sua ocorrência confirmada nos três locais de coleta. Esta espécie é confundida com *S. filiformis*, mas pode ser diferenciada pelo menor diâmetro dos ramos. Já *Gracilaria silviae*, *G. suzanneae* e *Gp. silvana* foram coletadas na região entremarés da Praia de Carapibus. Para as três espécies, as sequências do marcador UPA foram idênticas à outras sequências das espécies depositadas no *GenBank*. *Gracilariopsis silvana* é conhecida apenas no Ceará, Rio Grande do Norte, Bahia e Espírito Santo. Sua morfologia geral é similar a outras espécies do gênero *Gracilaria*, mas os râmulos apicais levemente retorcidos, diminuindo de diâmetro em direção ao ápice, tornam a espécie reconhecível até mesmo em campo. *Gracilaria silviae* foi descrita em 2015 e ainda é pouco conhecida no Brasil, com ocorrência apenas na Bahia e Santa Catarina, caracterizada por sua ramificação esparsa e concentrada nos ápices. Este é o primeiro registro de *G. suzanneae* fora da sua localidade tipo, Ceará, onde foi descrita originalmente em 2018. Sua aparência denteada nas partes superiores do talo ajuda a reconhecer a espécie. Estes dados contribuem para o conhecimento da ficoflora da Paraíba, além de acrescentar informações sobre a distribuição geográfica dos táxons no litoral brasileiro.

Palavras-chave: *Gracilaria*; rodofíceas; sistemática molecular.
Apoio: CNPq (420817/2023-9)/FAPESP (2017/50341-0).

Coscinodiscaceae no Estado do Pará (Brasil).

Daniela Santana Nunes[1*], Daphne de Carvalho Pinho [1]
Universidade Federal do Pará - Campus Universitário de Altamira[1].
*dsantana@ufpa.br.

A Família Coscinodiscaceae ocorre em ambientes marinhos e salobros, sendo citados 301 táxons específicos e infraespecíficos reconhecidos e aceitos mundialmente, no entanto ainda não há um consenso de quantos táxons são referenciados para essa família no Brasil, e principalmente para os estados da Região Amazônica. O presente estudo apresenta a lista de espécies de *Coscinodiscaceae* com ocorrência no Estado do Pará (Brasil). A síntese das espécies foi composta a partir da revisão de trabalhos publicados sobre diatomáceas no Estado do Pará considerando o período de 01/1940 a 03/2025, posteriormente essa lista de espécies foi comparada com dados compilados na base de dados Flora e Funga do Brasil. Os dados foram organizados em planilhas de Excel e a nomenclatura foi revisada seguindo os preceitos da base de dados Algaebase e levando-se também em consideração o Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas. Foram encontradas 34 publicações citando táxons dos gêneros *Coscinodiscus, Coscinodiscopsis, Cymatodiscus* e *Palmerina* para o Estado do Pará, totalizando 23 espécies aceitas. Na base de dados Flora e Funga do Brasil foram encontradas somente a citação de 11 espécies e 2 variedades aceitas com ocorrência para o Estado do Pará, a partir deste levantamento foi possível verificar que há a necessidade urgente de atualização da nomenclatura da espécie *Coscinodiscopsis jonesiana* (Greville) E.A.Sar & I.Sunesen (= *Coscinodiscus jonesianus* (Greville) Ostenfeld) nas bases de dados nacionais, e a inclusão da citação de 11 espécies para o Estado do Pará na base de dados Flora e Funga do Brasil, a saber: *Coscinodiscus argus* Ehrenberg, *Coscinodiscus centralis* Ehrenberg, *Coscinodiscus curvatulus* Grunow, *Coscinodiscus hustedtii* Müller Melchers, *Coscinodiscus janischii* A.W.F.Schmidt, *Coscinodiscus pacificus* (Grunow) J.Rattray, *Coscinodiscus rothii* (Ehrenberg) Grunow, *Coscinodiscus thorii* Pavillard, *Coscinodiscus vidovichii* Müller Melchers, *Coscinodiscopsis commutata* (Grunow) E.A.Sar & I.Sunesen, e, *Cymatodiscus planetophorus* (F.Meister) Hendey.

Palavras-chave: *Coscinodiscus*; Diatomáceas marinhas; Amazônia.
Apoio: Herbário Padre José Maria de Albuquerque HATM e Rede Brasileira de Diatomólogos.

Heliopeltaceae e *Hemidiscaceae* no Estado do Pará (Brasil).

Daphne de Carvalho Pinho[1*], Daniela Santana Nunes[1]
Universidade Federal do Pará - Campus Universitário de Altamira[1].
*daphnecarvalho67@gmail.br.

As Famílias Heliopeltaceae e Hemidiscaceae pertencem à ordem *Coscinodiscales,* Classe Coscinodiscophyceae, e ocorrem em ambientes marinhos e salobros; sendo citados, reconhecidos e aceitos mundialmente 152 táxons específicos e infraespecíficos para Heliopeltaceae e 191 para Hemidiscaceae. No entanto ainda não há um consenso sobre quantos táxons são referenciados para essas famílias no Brasil, e principalmente para os estados da Região Amazônica. O presente estudo apresenta a lista de espécies das famílias Heliopeltaceae e Hemidiscaceae com ocorrência no Estado do Pará (Brasil). A síntese das espécies foi composta a partir da revisão de trabalhos publicados sobre diatomáceas no Estado do Pará considerando o período de 01/1940 a 03/2025, posteriormente essa lista de espécies foi comparada com dados compilados na base de dados Flora e Funga do Brasil. Os dados foram organizados em planilhas de Excel e a nomenclatura foi revisada seguindo os preceitos da base de dados Algaebase e levando-se também em consideração o Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas. Foram encontradas 34 publicações citando táxons dos gêneros: *Actinoptychus, Polymyxus*, *Actinocyclus* e *Hemidiscus* para o Estado do Pará, totalizando 16 espécies aceitas, sendo 8 para cada família deste estudo. Na base de dados Flora e Funga do Brasil foram encontradas somente a citação de 8 espécies e 2 variedade aceitas com ocorrência para o Estado do Pará, sendo 4 espécies e 1 variedade de Heliopeltaceae e 4 espécies e 1 variedade de Hemidiscaceae. A partir deste levantamento foi possível verificar que há a necessidade urgente de atualização da nomenclatura da espécie *Actinocyclus cholnokyi* VanLandingham (= *Actinocyclus divisus* Kisselev) nas bases de dados nacionais, e a inclusão da citação de 8 espécies para o Estado do Pará na base de dados Flora e Funga do Brasil, a saber: Heliopeltaceae – *Actinoptychus annulatus* (Wallich) Grunow, *Actinoptychus campanulifer* A.W.F.Schmidt, *Actinoptychus trilingulatus* (Brigthwell) Ralfs, *Actinoptychus turgidus* (Tempère & Brun) Tempère & Brun; Hemidiscaceae - *Actinocyclus brasiliensis* Müller Melchers, *Actinocyclus curvatulus* Janish, *Actinocyclus platensis* Müller Melchers, *Hemidiscus ovalis* Lohmann.

Palavras-chave: *Actinoptychus, Actinocyclus*; Diatomáceas marinhas; Amazônia.
Apoio: Herbário Padre José Maria de Albuquerque HATM, Rede Brasileira de Diatomólogos

Variação De Beta-Diversidade De Diatomáceas Nas Bacias Do Norte Do Paraná

Milena Eduarda Ferreira Navarro[1*], Weliton José da Silva[1], Gisele Carolina Marquardt[2], Jéssica Soares Silva[1], José Otávio Pagliari dos Santos[1], Lívia Stella Ausec Idalgo[1] Margaret Seghetto Nardelli[3], Norma Catarina Bueno[3], Luzia Cleide Rodrigues[4], Susicley Jati[4].

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Laboratório de Microalgas Continentais (LAMiC)[1]; Universidade Federal do Paraná (UFPR), Centro Politec[2]; Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) Herbário Centro de Ciências Biológicas e da Saúde[3]; Universidade Estadual de Maringá (UEM) Laboratório de Filologia, Núcleo de Pesquisa em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura, da UEM[4].

*milena.navarro@uel.br

As diatomáceas são um dos grupos mais representativos de microalgas dulciaquícolas quanto a diversidade e abundância. Elas desempenham um papel fundamental nos ecossistemas aquáticos sendo responsáveis por cerca de 20% da produtividade primária global e são bioindicadores muito eficazes devido à pouca tolerância de cada espécie às variações ambientais. Os padrões de distribuição e os fatores que o influenciam são essenciais para entender a biodiversidade do local e como ela pode ser afetada por distúrbios antrópicos no cenário das emergências climáticas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a beta-diversidade em bacias do norte do Paraná. Para o trabalho foram utilizados dados de ocorrência de diatomáceas de 1959 a 2025. As análises foram realizadas no programa PAST. Foram analisados índices globais e de comparação entre pares, com destaque para Whittaker (3,70), Wilson-Shmida (5,25) e Cody (542), sugerindo elevada substituição de espécies entre áreas. A riqueza taxonômica variou entre 3, na bacia do rio das Cinzas, e 387, na bacia do rio Tibagi, evidenciando grande heterogeneidade espacial. Paranapanema 4 e Paranapanema 1 apresentaram 18 e 54 táxons, respectivamente, refletindo possível limitação de amostragem e baixa conectividade ambiental. Bacias como Ivaí e Pirapó (197 e 195 spp.) e Tibagi (387 spp.) indicaram hotspots de diversidade devido a grande quantidade de espécies. A análise de similaridade mostrou baixa redundância de espécies, com maiores diferenças entre Cinzas e outras bacias (0,91-0,98). Os rios Paranapanema e Paraná, os quais recebem as águas de todas as outras bacias, do norte do estado, apresenta uma baixa riqueza taxonômica (64 spp.) quando comparados a outros sistemas. Os valores de beta-diversidade entre esses rios e as demais bacias foram acima de 0,42. Estes resultados reforçam a necessidade de expandir amostragens para regiões sub-representadas, especialmente no Norte Pioneiro, e sugerem que a distribuição das diatomáceas no Paraná é influenciada tanto por filtros ambientais quanto por esforços amostrais desiguais.

Palavras-chave: Bioindicadores aquáticos, Monitoramento de qualidade de água, Ambientes aquáticos, Impacto ambiental.
Apoio: Fundação Araucária

Novos registros de *Pinnularia* Ehrenberg (Bacillariophyceae) para o estado do Ceará

Miqueline da Silva Gomes[1*], Bianca de Freitas Terra[1], Kaoli Pereira Cavalcante[1]
Universidade Estadual Vale do Acaraú[1]
* miquelineg5@gmail.com

O gênero *Pinnularia* é um dos mais diversos entre as diatomáceas continentais, caracterizado por indivíduos solitários, valvas com rafe filiforme e estrias alveoladas, multisseriadas, radiadas a paralelas, fortemente convergentes ou radiadas em direção às extremidades. A distribuição conhecida de espécies deste gênero para o Brasil é baseada fundamentalmente em estudos nas regiões sul, sudeste e norte do Brasil, enquanto a ocorrência deste gênero é pouco documentada no Semiárido brasileiro. Este estudo tem como objetivo documentar novas ocorrências do gênero *Pinnularia* Ehrenberg para o Estado do Ceará, encontradas em amostras epifíticas do riacho Sabonete, Bacia do Rio Acaraú, Sobral-CE. A coleta manual do epifíton, a partir de macrófitas marginais, foi realizada em três pontos do riacho Sabonete (3°41'21,3"S 40°18'40,4"O), em maio de 2023. Em laboratório, as amostras foram oxidadas com permanganato de potássio e ácido clorídrico, e lâminas permanentes foram confeccionadas, analisadas e fotografadas em microscopia de luz. Foram identificados nove táxons infragenéricos, são eles: *Pinnularia acrosphaeria* W.Smith, *Pinnularia brandelii* Cleve, *Pinnularia divergens* var. *mesoleptiforms* Krammer et Metzeltin, *Pinnularia gibba* (Ehrenberg) Ehrenberg, *Pinnularia macilenta* Ehrenberg, *Pinnularia latarea* Krammer, *Pinnularia parvulissima* Krammer; *Pinnularia variarea* Krammer et Metzeltin *e Pinnularia sp*. Todos os táxons são novas ocorrências para o estado do Ceará. Os dados morfométricos de cada indivíduo foram analisados e comparados com populações típicas e outras populações registradas no Brasil. Diante disso, os resultados mostram uma rica representatividade do gênero no riacho Sabonete, adicionando novas ocorrências de espécies para a diatomoflora cearense. Estudos florísticos são fundamentais em hábitats pouco estudados, como os riachos intermitentes da região semiárida brasileira, pois o domínio desse conhecimento auxilia na compreensão da dinâmica desses sistemas e são base fundamental para posteriores estudos ecológicos e de qualidade ambiental.

Palavras-chave: Diatomáceas; Epifíton; Semiárido.
Apoio: FUNCAP (BP5-0197-00144.01.00/22).

Desenvolvimento in vitro de *Desmidium grevillei* (Desmidiales, Zygnematophyceae) visando obtenção de coleção de cultura para estudos morfofisiológicos

Carlos Wallace do Nascimento Moura[1*], Ariane Ferreira dos Santos[1], Valéria de Souza Marinho[1], Thaís Garcia da Silva[2] , Geraldo José Peixoto Ramos[3]

Universidade Estadual de Feira de Santana[1*], Universidade Estadual de Santa Cruz[2], Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia[3]
*wallace@uefs.br

Estudos de cultivo de microalgas são fundamentais para compreender aspectos relacionados à evolução, morfologia, fisiologia e outros mecanismos desses organismos. Em desmídias, os cultivos iniciaram no século XIX e, desde então, vêm sendo desenvolvidos focando a variação da temperatura, pH, intensidade da luz e da disponibilidade e concentração de nutrientes. Esses organismos possuem relevância ecológica significativa, atuando como bioindicadores da qualidade da água. *Desmidium* C. Ag. ex Ralfs é um dos 10 gêneros pseudofilamentosos da família Desmidiaceae, caracterizado por possuir células dispostas em cadeia, unidas pelos polos sem continuidade do protoplasma entre elas e envoltas por uma bainha mucilaginosa; em alguns casos, formando talos helicoidais. No Brasil, há uma lacuna de estudos sobre a ontogenia e fisiologia de desmídias pseudofilamentosas em condições controladas de cultivo. Diante disso, o trabalho visou isolar e estabelecer condições ideais de cultivo de *D. grevillei* (Ralfs) de Bary de ambientes continentais da Bahia. O material foi coletado em lagoas no distrito de Olivença, Ilhéus, Bahia, a partir do espremido manual das macrófitas aquáticas. Durante as coletas, parâmetros abióticos da água (pH, temperatura, condutividade e sólidos totais em suspensão) foram mensurados com sonda multiparâmetro. As amostras foram acondicionadas em tubos Falcon e transportadas para o LAFICO - UEFS. Após aclimatação inicial, as cepas foram isoladas por capilaridade em gotas de água destilada sobre lâmina de vidro e inoculadas em tubos de ensaio contendo 5 mL de meio de cultivo líquido WC (pH 5,6). Os cultivos foram mantidos em B.O.D., sob temperatura controlada (25±1 °C), fotoperíodo 12:12 h (claro:escuro) e intensidade luminosa de 35-40 µmol fótons.m^{-2}.s^{-1}. As cepas de *D. grevillei* apresentaram boa adaptação e crescimento no meio utilizado, com taxa média de 0,8 mm/dia (0 a 14 dia), sendo 0,43 mm/dia na primeira semana e 1,33 mm/dia na segunda (crescimento cerca 3x maior). Os dados indicam que as cepas passaram por uma fase inicial de adaptação, seguida por fase exponencial de crescimento, possivelmente devido à aclimatação fisiológica. O controle de contaminantes (cianobactérias, bactérias, algas e fungos) foi realizado por centrifugação e uso eventual de antibiótico. Este estudo é pioneiro na Bahia ao propor a implementação do primeiro banco de cultivo de desmídias pseudofilamentosas do Nordeste brasileiro, servindo como base para investigações taxonômicas, ecofisiológicas, filogenéticas e bioprospecção.

Palavras-chave: bioindicadores de qualidade da água; coleção de cultura; cultivo in vitro de desmídias; ontogenia de microalgas.
Apoio: CNPq/UEFS_PROBIC/UESB/UESC

Abundância e sazonalidade de macroalgas em ecossistemas aquáticos no litoral de Luiz Correia, Piauí, Brasil

Carlos Germano Vieira de Brito[1*], Luana Guimarães Serra[2], Rayssa dos Santos Silva[1], Wanderson Braga Franco[1], Sofia Holanda Carvalho[1], Elton de Moura Rodrigues[1]; Leticia Lira Rodrigues[1], Pedro Bastos de Macêdo Carneiro[1] Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar[1]
Universidade Federal do Piauí - UFPI[2]
germanovbrito@ufdpar.edu.br

As macroalgas são produtores primários essenciais nos ecossistemas aquáticos, sua distribuição varia conforme fatores ambientais, como luminosidade e hidrodinâmica. Em regiões tropicais, a sazonalidade afeta a abundância das espécies, impactando diferencialmente as comunidades. Objetivou-se analisar a abundância e variação sazonal das macroalgas no litoral de Luiz Correia, Piauí, a fim de compreender os fatores que estruturam essas comunidades e sua resistência frente a variações ambientais. As coletas ocorreram entre 2023 e 2024, em três transectos dispostos paralelos à água, cada um contendo seis pontos amostrais. Seguindo, o material foi triado, identificado e quantificado (massa úmida, g) em laboratório. A biomassa das espécies foi comparada entre os períodos chuvoso (dezembro a maio) e seco (junho a novembro) para avaliar padrões sazonais. Foram identificadas 51 espécies de macroalgas, com uma biomassa total média de 310,8 g/m². A variação de biomassa entre as estações não foi estatisticamente significativa ($p = 0.45$), alcançando 325,8 ± 289,1 g/m² no período chuvoso e 298,0 ± 276,2 g/m² no período seco. No entanto, a análise da biomassa úmida por metro quadrado revelou variações sazonais na composição das macroalgas: No período seco, as espécies mais abundantes foram *Bryothamnion seaforthii* (Tuner) Kützing, *Hypnea pseudomusciformis* Nauer, Cassano & M.C. Oliveira, *Gracilaria domingensis* (Kützing) Sonder ex Dickie, *Gracilaria birdiae* Plastino & E.C. Oliveira *e Acanthophora spicifera* (M.Vahl) Børgesen. No chuvoso, destacaram-se *Hypnea pseudomusciformis* Nauer, Cassano & M.C. Oliveira, *Padina gymnospora* (Kützing) Sonder, *Bryopsis pennata* JV Lamouroux, *Cladophora spp* Kützing. *e Palisada perforata* (Bory) K.W.Nam. Apesar de menos abundantes, espécies como Ulva compressa, Bryopsis pennata, Cladophoropsis membranacea e Ulva fasciata aumentaram substancialmente com as chuvas (entre 435% e 20.000%), enquanto Gracilaria ferox, Caulerpa mexicana, Spatoglossum schroederii e Bryothamnion seaforthii praticamente desapareceram. Dessa forma, a biomassa total permaneceu estável, porém a composição da comunidade mudou: no período chuvoso, predominam espécies filamentosas e folhosas, oportunistas que se beneficiam do aumento de nutrientes; no seco, espécies mais complexas e estruturadas, adaptadas à menor disponibilidade de recursos. Esses resultados evidenciam variações sazonais marcantes na comunidade de macroalgas da praia do Coqueiro, especialmente na composição de espécies.

Palavras-chave: Ecossistemas marinhos; Biomassa; Levantamento algal.
Apoio: UFDPar/PIBIC/FAPEPI/CZDP

Ocorrências de macrofungos na Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella.

Karlos Victor Mendes da Silva Sousa[1]*, Douglas Henrique Trigueiro e Silva[2], José Alberto de Oliveira Freire[1], Wemenson Oliveira Andrade[1], Dayane Costa de Sousa[1], Cayo Felipe da Conceição Resende[1], Pedro Henrique Sousa da Silva[1] e Diego Knop Henriques[1].

Universidade Federal do Piauí[1] Universidade Federal de Pernambuco[2]

*karlos.sousa@ufpi.edu.br

Os fungos desempenham papéis essenciais na medicina, ecologia e economia. Entretanto, sua diversidade ainda é pouco conhecida dentro do estado do Piauí, ademais se comparado a outros estados como Pernambuco. Este estudo investiga a diversidade de macrofungos na cidade de Teresina - PI, na área da Universidade Federal Do Piauí (UFPI – CMPP). A área de estudo está localizada no Meio-Norte do Brasil e possui características de transição entre a Caatinga e o Cerrado. A cidade apresenta clima tropical semiúmido, com estações bem definidas, seca e chuvosa, com temperaturas elevadas na maior parte do ano. As amostras viáveis foram coletadas em diferentes *microhabitats* em áreas verdes fechadas e antropizadas dentro do campus, com diferentes substratos que variam entre madeira em decomposição, solo e árvores. A identificação foi feita pelo esquema geral das chaves Moser para Agáricos e Boletos. Foram encontradas dezenove ocorrências de macrofungos, desde o gênero Coprinus até Hygrocybe. Contudo, a falta de taxonomistas e de investimentos corrobora para a escassez de dados da Funga no município. O dado trabalho almeja enriquecer a literatura sobre macrofungos na capital do Piauí, a fim de guiar futuros trabalhos sobre levantamento e conservação desses organismos, assim como atrair mais pesquisadores e financiamento de pesquisa para essa localidade.

Palavras - chave: diversidade; levantamento; Teresina.
Apoio: UFPI.

Primeiro registro de *Peridinium gutwinskii* Wołoszyńska (Dinophyceae) para o Brasil

Francisco Valdir da Rocha Filho[1*], Kaoli Pereira Cavalcante[1].
1. Universidade estadual Vale do Acaraú
*filhorocha140@gmail.com.

Peridinium gutwinskii Wołoszyńska é um dinoflagelado de água doce pertencente à ordem Peridiniales, relatado como uma espécie planctônica, rara e de ambientes tropicais. Sua distribuição é confirmada apenas para a África Ocidental (Costa do Marfim), China e Sudeste Asiático (Indonésia e Malásia). O objetivo deste estudo é documentar pela primeira vez a ocorrência de *P. gutwinskii* para o Brasil, em um açude da região noroeste do Ceará. O trabalho foi realizado no Açude Paulo Sarasate, também conhecido como "Araras", situado na bacia do rio Acaraú. Amostras planctônicas de rede foram coletadas mensalmente em cinco pontos fixos do açude durante três meses da estação seca (setembro a novembro de 2022) e três meses da estação chuvosa (abril a junho de 2023). As amostras foram imediatamente conservadas em solução Transeau a 50%. No laboratório, os dinoflagelados foram identificados, medidos e fotografados através de microscópio óptico Axio Imager.D2, equipado com Axiocam 705 mono, Zeiss. Para observação e descrição da tabulação de placas tecais, as amostras foram analisadas em epifluorescência com adição de CalcoFlúor. *Peridinium gutwinskii* foi encontrado em uma única amostra do açude ao longo de todo o estudo, no período de cheia (julho), demonstrando sua ocorrência esporádica naquele corpo d'água. A morfologia e a tabulação tecal dos dinoflagelados observados estão de acordo com os dados da literatura para esta espécie. A fórmula de placas é: po, x, 4′, 3a, 7″, 5c, 5s, 5‴, 2⁗, evidenciando uma disposição quase simétrica das placas, com duas placas intercalares tocando a grande placa 4″. Essa organização de placas coloca *P. gutwinskii* em um grupo morfologicamente distinto de *Peridinium stricto sensu*, composto por poucas espécies ainda pouco estudadas. Esta descoberta evidencia a necessidade de intensificar estudos florísticos de dinoflagelados em regiões brasileiras pouco estudadas, como a região semiárida. Futuros estudos morfológicos, combinados com análises moleculares e ecológicas, serão fundamentais para compreender melhor sua posição filogenética, bem como possíveis variações morfológicas e fatores ambientais associados à sua ocorrência.

Palavras-chave: água doce; dinoflagelado; Semiárido.
Apoio: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP (PS1-0186-00331.01.00/21)

Composição do fitoplâncton e variáveis abióticas no estuário do rio paciência, Paço do Lumiar, Ilha de São Luís, MA

***Larissa Cristina Machado da Silva[1]; Izahelen Barbosa de Oliveira[1]; Andrea Christina Gomes de Azevedo Cutrim[1]; Danielle Stephane Campos Souza[1] Daniel Santos Lemos[1] .**
Unuiversidade Estadual do Maranhão[1](UEMA).
*larissacristina710@gmail.com.

O estuário do rio Paciência (ERP) cobre cerca de 10 km² da ilha de São Luís – MA, abrangendo uma bacia hidrográfica de 171,74 km². Nos estuários são encontrados fotossintetizantes planctônicos, representados pelas microalgas e cianobactérias, que são consideradas indicadoras ambientais sensíveis às condições da água e essenciais para a avaliação da saúde do ecossistema. Desta maneira, essa pesquisa visa avaliar a composição do fitoplâncton e as variáveis abióticas no estuário do rio Paciência, município de Paço do Lumiar, iLha de São Luís – MA. As coletas ocorreram em quatro campanhas durante a maré vazante, duas no período de estiagem e duas no chuvoso, em três pontos loicalizados nas proximidades dos portos pesqueiros da região. Para medir a salinidade foi utilizado o refratômetro e uma sonda multiparamétrica para verificar pH, oxigênio dissolvido (OD), taxa de saturação de oxigênio, sólidos totais dissolvidos (TDS) e o disco de Secchi para a transparência da água. A análise qualitativa do fitoplâncton envolveu arrastos na subsuperfície com redes de 45 µm e as amostras foram fixadas com formalina a 4%. A comunidade fitoplanctônica esteve representada por 104 táxons, distribuídos em seis classes: Bacillariophyta (85,6%), Cyanophyta (2,9%), Charophyta (1,0%), Chlorophyta (4,8%), Cryptophyta (1,0%) e Dinophyta (4,8%). As diatomáceas compreenderam a maioria dos táxons identificados e a flutuação na pluviosidade provavelmente impactou na distribuição do fitoplâncton, influenciando a presença de espécies. As variáveis abióticas mostraram valores médios nos diferentes períodos sazonais, com destaque para a variação da salinidade, que variou entre 28 e 36, na estiagem e no período chuvoso variou de 3 a 15. O oxigênio dissolvido foi maior durante o período chuvoso, enquanto o pH foi levemente ácido no período chuvoso, o que pode influenciar a dinâmica do fitoplâncton.

Palavras-chave: algas; comunidades fitoplanctônica, variáveis ambientais.
Apoio: FAPEMA/PIBIC.

Cianobactérias planctônicas do açude paulo sarasate, noroeste cearense

Lorany Vitória do Nascimento Oliveira[1*], Bianca de Freitas Terra[1], Watson Arantes Gama Júnior[2] , Kaoli Pereira Cavalcante[1]
Universidade Estadual Vale do Acaraú[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2].
*loranyvictoria2018@gmail.com

As cianobactérias, organismos procariontes fotossintetizantes, apresentam grande diversidade morfológica, podendo ocorrer como células isoladas, colônias ou filamentos multicelulares. Nos ambientes aquáticos continentais, a presença elevada de espécies produtoras de toxinas pode causar problemas de saúde pública, além de gerar impactos econômicos e ambientais. O açude Paulo Sarasate, popularmente conhecido como Araras, é o maior da bacia do rio Acaraú e tem grande importância regional, devido aos seus múltiplos usos. Em contrapartida, até o presente momento não possui estudos sobre a composição de cianobactérias. O presente estudo tem como objetivo identificar e descrever as cianobactérias presentes no fitoplâncton do açude Araras. As coletas foram feitas mensalmente em três campanhas no período de seca (setembro, outubro e novembro de 2022) e três no período chuvoso (abril, maio e junho de 2023), em cinco pontos fixos distribuídos pelo açude. As amostras foram coletadas com arrasto superficial de rede de plâncton com malha de 20µm e foram preservadas em Transeau a 50%. As lâminas foram preparadas e observadas em microscopia de luz. Foram encontradas 17 espécies, distribuídas em 10 gêneros: *Aphanocapsa*, *Cephalothrix*, *Coelosphaerium*, *Dolichospermum*, *Merismopedia*, *Microcystis*, *Planktothrix*, *Raphidiospsis*, *Sphaerocavum* e *Pseudanabaena*. Espécies potencialmente tóxicas dos gêneros, *Microcystis* e *Raphidiospsis* foram encontradas durante todo o período de estudo, enquanto espécies de *Dolichospermum* e *Planktothrix* foram frequentes (50-53%) em ambas as estações. Os resultados contribuem para o conhecimento sobre a composição taxonômica e a distribuição de cianobactérias em corpos d'água da região semiárida brasileira, subsidiando ainda futuros estudos ecológicos e aplicados à qualidade de água na bacia do rio Acaraú.

Palavras-chave: Cyanobacteria, Fitoplâncton, Semiárido.
Apoio: FUNCAP (Processo nº PS1-0186-00331.01.00/21)

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Composição da comunidade de algas em um recife de arenito na Praia Coqueiro, Piauí, Brasil

Rayssa dos Santos Silva*, Luana Guimarães Serra[2], Carlos Germano Vieira de Brito[3], Sofia Holanda Carvalho[4], Wanderson Braga Franco[5], Leticia Lira Rodrigues[6], Pedro Bastos de Macêdo Carneiro[7].
Universidade Federal do Delta do Parnaíba*, Universidade Federal do Piauí[2], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[3], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[4], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[5] , Universidade Federal do Delta do Parnaíba[6].Universidade Federal do Delta do Parnaíba[7].
*rayssa.silva@ufpi.edu.br

A Praia do Coqueiro, localizada no litoral do Piauí, abriga recifes de arenito que sustentam uma fauna diversa e uma flora bentônica dominada por macroalgas. Este estudo teve como objetivo avaliar variações temporais na diversidade de macroalgas em um recife da região, por meio de coletas realizadas entre dezembro de 2023 e novembro de 2024. Foram estabelecidos três transectos paralelos à linha d'água, cada um contendo seis quadrantes de 30 × 30 cm. As amostras foram processadas em laboratório, identificadas até o menor nível taxonômico possível e pesadas (massa úmida, em gramas). A diversidade foi analisada com base na riqueza de espécies (S) e no Índice de Shannon-Wiener (H'), considerando as diversidades alfa (α), beta (β) e gama (γ) nos períodos seco (junho a novembro) e chuvoso (dezembro a maio). No total, foram registradas 51 espécies de macroalgas (H'_{γ} = 2,74). As espécies mais frequentes foram *Hypnea pseudomusciformis* Nauer, Cassano & M.C. Oliveira (166 amostras*), Bryothamnion seaforthii* (Tuner) Kützing*,* (130) e *Palisada perforata* (Bory) K.W.Nam (103), todas com ocorrência contínua ao longo do ano. A diversidade alfa apresentou valores discretamente superiores no período seco, tanto em riqueza (S_{α} = 7,90 vs 6,87) quanto no índice de Shannon (H'_{α} = 1,28 vs 1,22). A diversidade beta, indicadora da heterogeneidade espacial, revelou-se mais elevada durante o período chuvoso, com diferenças tanto na riqueza (S_{β} = 6,26 vs 5,95) quanto no índice de Shannon (H'_{β} = 2,14 vs 1,92). Quanto à diversidade gama, observou-se um padrão contrastante: enquanto a riqueza total de espécies foi superior no período seco (S_{γ} = 47 vs 43), o índice de Shannon revelou maior diversidade no período chuvoso (H'_{γ} = 2,61 vs 2,46). Apesar da maior riqueza total registrada no período seco, a maior diversidade beta e o maior índice de Shannon para a diversidade gama no período chuvoso sugerem uma comunidade mais heterogênea e com menor dominância nessa estação. As modificações na estrutura da comunidade, indicam alterações na dinâmica dos produtores primários recifais que podem estar relacionadas à mudanças na turbidez, intensidade luminosa, disponibilidade de nutrientes e hidrodinâmica local, influenciados pelas chuvas. Porém, impactos antropogênicos também podem afetar estes fatores, intensificando as flutuações naturais da comunidade. O monitoramento desses ambientes é necessário para permitir a identificação precoce e o manejo adequado de eventuais impactos ambientais.

Palavras-chave: ficologia; biodiversidade; litoral
Apoio: UFDPar/FAPEPI

Comunidade perifítica asssociada a distintas macrófitas aquáticas em reservatório do semiárido cearense

Naara Vasques Costa Landim[1*], Guilherme Anchieta da Silva[1], Maria Victória Landim Silva[1], Elizângela Maria Ferreira Ricarte[1], Gabriel Messias da Silva Nascimento[1], Elaine Cristina Conceição de Oliveira[1], Sírleis Rodrigues Lacerda[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1], Ubirajara Lima Fernandes[2]
Universidade Regional do Cariri[1], Universidade Estadual do Ceará[2]
* naaravasques@gmail.com.

No perifíton, as algas desempenham um papel fundamental na produção primária, no fluxo de energia e na ciclagem de nutrientes. Além disso, possuem ciclos de vida curto e são sensíveis às alterações ambientais, dessa forma, analizar a estrutura da comunidade é útil para a aplicação de planos de manejo em reservatórios. O presente estudo teve como objetivo analisar componentes da estrutura da comunidade perifítica como composição de espécies, riqueza e frequência de ocorrência sobre as macrófitas aquáticas *Egeria densa* Planch., *Salvinia auriculata* Aubl. e *Utricularia foliosa* L. no reservatório Thomaz Osterne de Alencar (Crato, CE) no período de janeiro a março de 2024. O perifíton foi removido por meio de raspagens das partes vegetativas submersas das macrófitas com auxilio de escova de *nylon* e água destilada e fixadas com formol a 5%. A análise taxonômica foi realizada sob microscopia óptica em menor nível taxonômico possível. A maior riqueza esteve sobre *U. foliosa* (21), seguida de *S. auriculata* (20) e *E. densa* (18). Em *U. foliosa* a riqueza esteve distribuída em cinco classes: Bacillariophyceae (13), Chlorophyceae (3), Zygnematophyceae (3), Cyanophyceae (1) e Trebouxiophyceae (1). Já em *S. auriculata* foi distribuída em: Bacillariophyceae (13), Zygnematophyceae (4), Chlorophyceae (2) e Cyanophyceae (1), enquanto em *E. densa* foi representada apenas por Bacillariophyceae (15), Zygnematophyceae (2) e Cyanophyceae (1). Os representantes dos gêneros *Eunotia*, *Fragilaria*, *Gomphonema* e *Mougeotia* foram considerados muito frequentes, ocorrendo em todas as macrófitas. A elevada riqueza de espécies em *U.foliosa* pode esta relacionada a sua arquitetura e forma de vida que promovem uma variedade de recursos e microhabitats. Os resultados demonstraram que a composição de espécies da comunidade perifítica foi semelhante entre as macrófitas aquáticas, sendo representada predominantemente por diatomáceas.

Palavras-chave: diatomáceas; riqueza de espécies; *Utricularia foliosa*.
Apoio: FUNCAP.

Uso de ferramentas de inteligência artificial para mapeamento de liquens da Ilha de São Luís-MA

Victor Emmanuel Cantanhede Barbosa dos Santos[1*]; Weneson Victor Diniz Sarges[1]; Anna Leticia Silva Da Costa[1]; Jose Isaias Pimentel Barros[1]; Nathália Silva Batista[1]; Emanuelle Costa Ramos[1]; Amalia Maria Pimentel Santos[1]; Marcos Davi De Sousa Campos[1];Maria Clara Araujo Melo.[1]; Leonardo Teixeira Dall'agnoll.[1]
Universidade Federal do Maranhão [1]
* victor.cantanheide@discente.ufma.br.

Os liquens são uma associação de um fungo com microrganismos fotossintetizantes, classificados como ficobiontes, quando apresentam algas verdes são chamados clorobionte: e quando apresentam cianobactérias de cianobionte. A diversidade de liquens no estado do Maranhão ainda é pouco conhecida. Nesse sentido, o *iNaturalist* é uma ferramenta útil e eficiente pois oferece um recurso de inteligência artificial (IA) treinada em reconhecimento de imagens armazenadas no próprio site para auxiliar na identificação de organismos e ainda possibilita o georreferenciamento permitindo mapear a diversidade de espécies. Dessa forma, visou-se desenvolver um catálogo dos liquens utilizando essa ferramenta através do mapeamento da ocorrência de liquens na ilha e da identificação dos principais gêneros utilizando uma abordagem com inteligência artificial. O presente estudo foi realizado na ilha de São Luís, no estado do Maranhão. As coletas ocorreram em cinco regiões, sendo algumas áreas de proteção ambiental e outras locais com maior atividade antrópica, sendo coletadas um total de 121 espécimes. Uma vez coletadas, as amostras foram armazenadas e analisadas taxonomicamente no Laboratório de Genética e Biologia Molecular (LabGeM) do DEBIO, UFMA. Para a análise morfológica e identificação foram realizados cortes transversais e observação por meio de microscopia e de um estereomicroscópio, com auxílio de chaves de identificação taxonômica. Para a validação da identificação por ferramenta de IA, foram selecionadas amostras de liquens de cada uma das cinco áreas amostradas. Diante disso, até o momento o estudo permitiu a identificação de gêneros das famílias Arthoniaceae, Caliciaceae, Candelariaceae, Chrysotrichaceae, Coccocarpiaceae, Coenogoniaceae, Collemataceae, Stereocaulaceae, Graphidaceae, Lecanoraceae, Parmeliaceae, Pertusariaceae, Teloschistaceae, Tephromelataceae e Physciaceae, e o gênero *Parmotrema* sp. foi o de maior frequência até o momento, além da confecção de um catálogo em forma de ebook, a aplicação de técnicas de inteligência artificial, como a do *iNaturalist*, otimizou a forma como tradicionalmente são realizados os estudos de mapeamento de biodiversidade. Além disso, a produção desse catálogo de liquens é um passo importante para apoiar futuras pesquisas de biomonitoramento e o uso de indicadores de qualidade ambiental na região.

Palavras-chave: biodiversidade; conservação; monitoramento ambiental.
Apoio: PIBITI/CNPq/CAPES/FAPEMA/UFMA/VOLUNTÁRIO

.

Contribuições para a Funga (Basidiomycota) da APA da Serra de Maranguape, Ceará.

Renata dos Santos Chikowski[1*], Francisco Breno de Sousa Monteiro[2], David Alesson Menezes Rooker[2], Letícia de Sousa Silva[2], Francisco Kennedy da Costa Gringorio[2], César Reldson Barros de Lima[2], Bruno Edson-Chaves[2].
Universidade Federal de Pernambuco[1], Universidade Estadual do Ceará[2]
*renatachikowski@hotmail.com

Localizado na região metropolitana de Fortaleza, o município de Maranguape é marcado por uma singular vegetação de Mata Atlântica, contrastando com as várias outras fisionomias presentes no estado do Ceará. O clima úmido e as altitudes da serra contribuem para a formação de um ecossistema único, permitindo a manutenção de importantes espécies na região. Atualmente são citadas quatro espécies de fungos Basidiomycota na APA da Serra de Maranguape, segundo o banco de dados online *Specieslink*. Com o propósito de contribuir com os registros sobre a Funga local, foram realizadas coletas mensais de setembro de 2024 a março de 2025 nas trilhas da Pedra da Rajada e da Pirapora (APA da Serra de Maranguape). Até o momento foram coletados 133 espécimes, dos quais 25 foram descartados devido a questões de transporte e herborização; 12 materiais foram identificados ao nível de gênero (*Auricula* Castracane, *Ceraceomyces* Jülich, *Cyathus* Haller, *Ganoderma* P.Karst., *Geastrum* Pers., *Gloeodontia* Boidin, *Hymenochaete* Lév., *Lentinus* Fr., *Phanerochaete* P. Karst., *Schizopora* Velen., *Trametes* Fr. e *Trichaptum* Murrill), outros 12 a nível de espécie: *Auricularia nigricans* (Sw.) Birkebak, Looney & Sánchez-García, *Cymatoderma caperatum* (Berk. & Mont.) D.A.Reid, *Favolus grammocephalus* (Berk.) Imazeki, *Favolus tenuiculus* P.Beauv., *Gloeodontia discolor* (Berk. & M.A. Curtis) Boidin, *Hydnopolyporus fimbriatus* (Fr.) D.A. Reid., *Peniophora albobadia* (Schwein.) Boidin, *Pleurotus djamor* (Rumph. ex Fr.) Boedijn, *Schizophyllum commune* Fr., *Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk, *Stereum ostrea* (Blume & T.Nees) Fr. e *Sulzbacheromyces caatingae* (Sulzbacher & Lücking) B.P.Hodk. & Lücking. Entre as espécies identificadas, seis são novas ocorrências para o estado de Ceará (*C. caperatum*, *F. grammocephalus, H. fimbriatus*, *P. albobadia*, *P. djamor* e *S. ostrea*) e cinco são citadas pela primeira vez para a serra de Maranguape (*A. nigricans*, *F. tenuiculus*, *G. discolor*, *S. paradoxa* e *S. caatingae*). Apesar do grande volume de materiais que necessita ser identificado, os dados revelam que a APA de Maranguape possui um grande potencial para pesquisas no campo da taxonomia de fungos com diversas áreas e trilhas ainda não exploradas. Através deste trabalho foi possível expandir o conhecimento acerca da funga local, contribuindo com informações sobre gêneros e espécies de fungos ainda não registrados para a região.

Palavras-chave: Diversidade de fungos; Mata Atlântica; novas ocorrências.

Levantamento florístico de Briófitas em área antropizada/urbanizada de Caatinga

I. P. Lima[1]*, Vale, A. R. B.[1], Feitoza, A. L. S. P.[1], Dias, M. F. L.[1], Oliveira, M. C.[1], Sousa, G. C. O., Oliveira, R. L. A.[1], Lucena, M. L. L., Souza, D. N. N.[1] Camacho, R. G. V.[1]
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte [1]
iasmimpaiva@alu.uern.br

A Caatinga é uma das maiores e mais contínuas áreas de Florestas e Arbustais Tropicais Sazonalmente Secas (FATSS) do novo mundo, representando uma biodiversidade singular, adaptada às condições ambientais do clima semiárido. No entanto, muitos estudos florísticos priorizam frequentemente as Angiospermas, limitando a visibilidade no grupo das Briófitas, o que pode levar à falsa percepção de que a região é inadequada para a presença desse grupo de plantas avasculares. Diante desse cenário, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento florístico de espécies de Briófitas presentes em um fragmento florestal urbano, ampliando o conhecimento sobre sua presença e distribuição na Caatinga. Foram coletadas amostras de Briófitas em ambiente antropizado, próximo ao *campus* central da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Realizou-se a observação das amostras por meio de um estereomicroscópio para análise morfológica detalhada e captura fotográfica. As informações morfológicas e imagens foram enviadas para identificação com especialista. A análise das amostras revelou a presença de duas plantas identificadas a nível de gênero: uma hepática, *Riccia* sp. (Ricciaceae), presente geralmente em áreas com estações secas e amplamente distribuídas no Brasil, e um musgo, *Fissidens* sp. (Fissidentaceae), a segunda maior família de musgos do Brasil, que está presente em todas regiões e em todos os biomas. Levando em consideração a sua presença como bioindicadores, os resultados indicam que há condições favoráveis para a ocorrência de Briófitas, mesmo sendo uma área antropizada. A sazonalidade climática e o resfriamento do solo durante o período chuvoso favorecem sua permanência e desenvolvimento. No entanto, a ampliação dos levantamentos para diferentes fitofisionomias da Caatinga, como em serras, margens de rios e açudes, é elementar para compreender a dinâmica populacional e a persistência dessas espécies ao longo do ano, considerando que as Briófitas atuam como bioindicadores do solo, do ar e da água. Assim, o presente estudo evidencia a ocorrência de Briófitas na Caatinga e demonstra sua necessidade de maior investimento em pesquisas taxonômicas e ecológicas que possam contribuir para desmistificar o estereótipo de que este bioma apresenta domínio pobre em diversidade. Além disso, os dados obtidos são relevantes para o conhecimento da flora de ambientes urbanizados, principalmente aqueles antropizados, que ainda são incipientes.

Palavras-chave: avascular; flora; semiárido;
Apoio: UERN e LESV

Taxonomia de gênero *Gomphonema* Ehrenberg em dois ambientes de água doce no município de Oriximiná, Amazônia, Brasil

Hélison O. de Souza[1]*, Advanio Inácio S. Silva[2], Dávia M. Talgatti[1].
Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus Oriximiná - Laboratório de Algas e Plantas da Amazônia LAPAM/UFOPA[1], Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas (ICTA)[2].
* e-mail: helisonolliveira4@gmail.com

As diatomáceas (Bacillariophyceae) compreendem um extenso grupo taxonômico de algas microscópicas, cuja principal característica é a presença de paredes celulares impregnadas por sílica. Estando presente nos mais variados corpos aquáticos. O gênero *Gomphonema* pertence à classe Bacillariophyta e é um dos gêneros mais comuns em ambientes continentais. Devido a características específicas de aderência, são comumente encontrados no perifíton, principalmente aderidos a macrófitas aquáticas. Apesar da elevada diversidade, estudos focados nesse gênero ainda são bastante escassos para a Amazônia brasileira, sendo mais comuns nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa foi realizar um levantamento do gênero *Gomphonema* em dois ambientes no município de Oriximiná. O município localiza-se na margem esquerda do rio Trombetas. As amostras foram obtidas por raspagem de macrófitas do rio Cachoeiri (1°49'27.46"S 55°51'58.20"O) e do lago Iripixi (1°46’17”S 55°50’03”W), totalizando três amostras de cada local. As amostras foram oxidadas a quente com peróxido de hidrogênio (35%), e, com alíquotas do material oxidado, foram montadas lâminas permanentes utilizando como meio de inclusão a resina Naphrax®. As amostras foram observadas em microscópio óptico da marca ZEISS, modelo Axio Scope A1®, e as fotomicrografias foram obtidas com câmera Zeiss acoplada (Axiocam 506 color®). Todos os dados morfométricos foram mensurados com o auxílio do software ZenBlue edition. Posteriormente, parte do material oxidado foi adicionada e seca em *stubs*, sendo metalizada com uma camada de ouro em equipamento Quorum Q150R ES plus® para visualização em MEV (ZEISS modelo EVO 10). Foram registradas 219 valvas, distribuídas em 13 táxons, sendo *Gomphonema lagenula* Kützing a mais representativa (n=89) e mais frequente, registrada em todas as amostras. Por outro lado, *Gomphonema sphaerophorum* Ehrenberg (n=4), *Gomphonema archaevibrium* Lange-Bertalot & E. Reichardt (n=2) e *Gomphonema* cf. *brasiliense* Grunow (n=1) apresentaram poucos indivíduos e foram observadas em apenas uma amostra. Apesar de bastante comuns em água doce, inventários taxonômicos de diatomáceas na Amazônia ainda são escassos, o que dificulta a taxonomia do grupo. Nesta pesquisa, foram registrados três indivíduos cuja identificação em nível específico não foi possível, pois necessitam de estudos mais aprofundados para correta identificação ou até mesmo para o possível registro de novas espécies.

Palavras-chave: Diversidade taxonômica; perifíton; Rio Trombetas.
Apoio: UFOPA/CNPq

Macroalgas ocorrentes na Praia do Coqueiro, litoral piauiense, Brasil

Joyce Eduarda dos Reis Costa[1*], João Clementino da Cruz Filho[2], Raíssa Gabrielle Alves Roberto[3], Genilson Alves dos Reis e Silva[4], Nelson J. Ramírez- Linares[5]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAR[1], Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI (*campus* Valença)[2,3,4], Universidad de Oriente, núcleo Nueva Esparta. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Boca del Río, Venezuela[5]
* jr935417@gmail.com

As macroalgas marinhas têm uma importância crucial nos ecossistemas costeiros. Atuam na produção primária, além de oferecer abrigo e alimento para várias espécies, impactando a composição das comunidades marinhas. Esses organismos autótrofos são essenciais para a biodiversidade oceânica e podem ser divididos em três categorias: algas vermelhas (Rhodophyta), algas verdes (Chlorophyta) e algas pardas (Heterokontophyta). O objetivo deste trabalho foi realizar um inventário taxonômico das macroalgas arribadas ocorrentes na Praia do Coqueiro, ampliando o conhecimento sobre a diversidade taxonômica e possível distribuição de espécies para o litoral piauiense, a fim de divulgá-las para a comunidade científica. A coleta foi realizada na Praia do Coqueiro, localizada no município de Luiz Correia, entre os dias 20 a 22 de junho de 2019, perfazendo 12 horas de trabalho de campo. Todas as algas arribadas foram coletadas independentemente do número de espécimes encontradas. Em laboratório, foram efetuadas secções histológicas transversais e longitudinais. As amostras foram montadas sobre glicerina 50%, seladas com esmalte incolor e fotografadas em fotomicroscópio óptico. A identificação procedeu-se por meio de consultas a artigos científicos e/ou livros que versavam sobre macroalgas, através da comparação de imagens somadas à descrições morfológicas e uso de chaves de identificação. Até a etapa atual desta pesquisa, a aplicação da metodologia descrita resultou na identificação de 34 espécies de macroalgas. Os dados apontam Rhodophyta como o filo mais numeroso (19 espécies), seguido de Heterokontophyta (11) e Chlorophyta (quatro). Considerando o esforço de coleta em uma única área amostrada, esses resultados sugerem que a diversidade taxonômica de macroalgas no litoral piauiense seja ampla, mesmo com a menor faixa litorânea da costa brasileira, ressaltando a importância do seu conhecimento para a preservação da flora marinha e a manutenção do equilíbrio do ecossistema local.

Palavras-chave: algas arribadas; ficoflora piauiense; macroalgas marinhas.

The systematics and ontogenesis of the genera *Ankistrodesmus* and *Monoraphidium* (Selenastraceae, Chlorophyceae) revisited enlightened by 18S rDNA and *tuf*A markers.

Thaís Garcia da Silva[1]*, Inessa Lacativa Bagatini[2], Christina Bock[3], Armando Augusto Henriques Vieira[2]

[1]State University of Santa Cruz, Laboratory of Plankton Ecology, Rod. Jorge Amado, Km 16 - Salobrinho, Ilhéus, BA, 45662-900, Brazil.

[2]Laboratory of Phycology, Department of Botany, Federal University of São Carlos, Graduate Program in Ecology and Natural Resources. 13560-590, São Carlos, SP, Brazil.

[3]Department of Biodiversity, University of Duisburg-Essen, Essen, D–45141, Germany.

* Corresponding author: tgsilva@uesc.br.

Fusiform and needle shaped cells, as observed in genera *Ankistrodesmus* Corda and *Monoraphidium* Komárkova-Legnerová, are a challenge even for experienced taxonomists. Recent publications allocated species with similar morphology in different positions on the phylogenetic tree of the family Selenastraceae. This study aimed to investigate the phylogeny of fusiform and needle shaped cells, morphologically identified as belonging to the previously cited genera, including observations on the the type species. Phylogenetic study was performed with 18S rDNA and *tuf*A genes and compared with observations on life cycle and morphology. Results demonstrated that *Ankistrodesmus* and *Monoraphidium* were distributed in eight different clades, what may lead to the implosion of the genera in, at least, nine new genera and 25 new species. The needle-shaped and fusiform morphotypes may have appeared on the family as a phenotypic plastic feature and is distributed on several genotypes inside the monophyletic grouping of the family Selenastraceae.

KEYWORDs: molecular phylogeny; taxonomy; needle-shaped cells.

ACKNOWLEDGEMENTS: UESC - Universidade Estadual de Santa Cruz; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, Processes: 2011/50054-4, 2012/19520-1, 2013/17457-3, 2013/18083-0, 2016/07089-5, 2019/03177-5, 2018/07988-5 and 2020/11613-7).

Morphology and molecular phylogeny of crescent-shaped green algae reveals a new lineage for Selenastraceae (Sphaeropleales), including the description of a new genus with two new species.

Mel Kennily Gomes Luz[1], Thaís Garcia da Silva[1]*, Inessa Lacativa Bagatini[2], Christina Bock[3], Armando Augusto Henriques Vieira[2]

[1]State University of Santa Cruz, Laboratory of Plankton Ecology, Rod. Jorge Amado, Km 16 - Salobrinho, Ilhéus, BA, 45662-900, Brazil.

[2]Laboratory of Phycology, Department of Botany, Federal University of São Carlos, Graduate Program in Ecology and Natural Resources. 13560-590, São Carlos, SP, Brazil.

[3]Department of Biodiversity, University of Duisburg-Essen, Essen, D–45141, Germany.

* Corresponding author: mkgluz.bbi@uesc.br.

Behind the simplistic morphology of crescent-shaped green microalgae there are several hidden genotypes. The application of molecular taxonomy, however, is showing their real diversity, revealing new species and genera that were either missed by microscopic observations or concealed under the same morphotype. Here, we used light, scanning, and transmission microscopy, along with 18S rDNA and *rbc*L phylogenies, to describe a new genus with two species (to be described later) as a petite member of the Selenastraceae, a green microalgae family which is prevalent in freshwater phytoplankton. Despite their morphological similarities to *Kirchneriella* and *Raphidocelis* members, the phylogenetic studies indicate that these isolates belong to a monophyletic clade, supported by statistical analyses. Both isolates were sampled in freshwater reservoirs in the state of São Paulo. This study contributes to clarify the phylogeny and taxonomy of crescent-shaped microalgae, a morphotype that has more genetic diversity than reported at the literature.

Keywords: coccoid green algae; phytoplankton; taxonomy.

Acknowledgements: UESC - Universidade Estadual de Santa Cruz; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, Processes: 2011/50054-4, 2012/19520-1, 2013/17457-3, 2013/18083-0, 2016/07089-5, 2019/03177-5, 2018/07988-5 and 2020/11613-7).

Variação sazonal da biomassa de *Bryopsis pennata* (Lamouroux, J.V.) em um trecho da Praia do Coqueiro, município de Luís Correia, Piauí.

Wanderson Braga Franco[1*], Luana Guimarães Serra[2], Carlos Germano Vieira de Brito[1], Raissa dos Santos Silva[1], Sofia Holanda Carvalho[1], Pedro Bastos de Macêdo Carneiro[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar[1] Universidade Federal do Piauí - UFPI[2]
* wandersonbraga146@gmail.com

As macroalgas marinhas são fundamentais nos ecossistemas aquáticos, atuando como bioindicadores e contribuindo para a dinâmica costeira. Na família Bryopsidaceae, destaca-se *Bryopsis pennata* (Lamouroux, J.V.), macroalga verde ramificada que oferece abrigo, alimento e participa da produção primária nos ambientes marinhos. Objetivou estudar a biomassa mediante as variações sazonais de *B. pennata* em um trecho da Praia do Coqueiro, Luís Correia, Piauí, com vistas à compreensão da variação temporal de sua ocorrência ao longo do ano. As coletas ocorreram entre 2023 e 2024, em três transectos (T1; T2; T3) dispostos e paralelos, cada um contendo seis pontos amostrais. Posteriormente, o material foi triado, identificado e quantificado em laboratório. A biomassa da espécie foi comparada entre os períodos chuvoso (dezembro a maio) e seco (junho a novembro), visando avaliar possíveis variações de ocorrência e abundância nos padrões sazonais. Comparativamente, a biomassa de *Bryopsis pennata* foi significativamente superior no período chuvoso (47,45 g/m²) em relação ao período seco (2,57g/m²), representando um incremento aproximado de 1743,53%. Essa diferença expressiva reforça a influência dos fatores sazonais sobre o crescimento da espécie, sugerindo condições ambientais predominantes durante a estação chuvosa que favorecem a sua produtividade e desenvolvimento, o que pode concluir que sua alta abundância possa ser por causa de sua morfologia filamentosa que facilita a absorção de nutrientes em épocas chuvosas, mas, no entanto, em tempos secos com menos nutrientes para seu crescimento tende a ter uma redução. Conclui-se, portanto, que *B. pennata* responde de forma sensível à sazonalidade climática da região, apresentando maior desenvolvimento em condições ambientais típicas da estação chuvosa, o que destaca a importância de se considerar a influência dos regimes pluviométricos em estudos ecológicos com macroalgas tropicais.

Palavras-chave: ecossistemas aquáticos; zona de entremarés; ecologia de macroalgas.

Biodiversidade e variação sazonal na biomassa das macroalgas: um estudo de longo prazo no infralitoral baiano

Lara Venâncio Oliveira Freitas[1], Gabriel do Nascimento Santos[1], Viviam Maria de Araújo Baião[1], Francisco Kelmo[2], Eliete Santos Araújo[1], José Marcos de Castro Nunes[1]
[1] Laboratório de Algas Marinhas (LAMAR), Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia
[2] Laboratório de Estudos em Ecologia Marinha e Costeira, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia jmcnunes@ufba.br

A região de Camaçari, conhecida por seu dinamismo econômico como um pólo industrial de renome nacional, se destaca também pela sua riqueza natural, que abriga uma biodiversidade marinha surpreendente. O presente estudo tem por objetivo avaliar a biomassa e diversidade das macroalgas marinhas bentônicas em uma área sob influência do emissário submarino da CETREL, comparando os dados obtidos de campanhas entre os anos de 2008 e 2022. Foram analisadas amostras coletadas, uma no período seco, e outra no período chuvoso, ao longo de 10 estações amostrais, com 8 réplicas de quantitativo cada, coletadas com draga de mordedura tipo Petersen, somando-se a duas 2 qualitativas, com draga de arrasto, tipo Holme. A biomassa foi medida em gramas por metro quadrado (g/m²) de peso seco. O material analisado encontra-se depositado no Herbário Alexandre Leal Costa (ALCB), do Instituto de Biologia, da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Ao todo foram identificados 259 táxons infragenéricos, classificados em três filos: Rhodophyta (174), Chlorophyta (51) e Heterokontophyta (34). Quanto à diversidade, o ano de 2009, durante a estação seca, se destacou positivamente em relação, com 83 táxons infragenéricos identificados, enquanto o ano de 2017, durante o período chuvoso, se destacou negativamente com apenas 6 representantes. Os resultados mostram uma variação significativa na biomassa entre as estações e campanhas. Quanto à biomassa, Rhodophyta demonstrou-se predominante, apresentando o valor médio de 95,1 g/m² no verão e 10,6 g/m² no período chuvoso. Chlorophyta apresentou 11,6 g/m² no seco e 8,1 g/m² no chuvoso. O ano de 2008 destacou-se com a maior biomassa total de 735,2 g/m² durante o período seco, e os anos de 2016, 2019 e 2020 não apresentaram biomassa significativa durante o período de chuvoso. Enquanto Heterokontophyta apresentou biomassa de 10,5 g/m² no chuvoso e 1,9 g/m² no seco. Os dados indicam uma clara influência das condições sazonais sobre a biomassa fitobentônica. Podendo-se associar a predominância de Rhodophyta às condições mais estáveis e favoráveis ao crescimento das algas. No período chuvoso, a biomassa reduzida pode ser explicada principalmente pela intensa turbidez da água do mar, afetando negativamente o crescimento das algas. Este estudo demonstra a significativa influência das estações do ano sobre a biomassa fitobentônica e demonstra o perfil resiliente e diverso da área ao longo de um vasto período.

Palavras-chave: flora; fitobentos; ecologia.

Apoio: CETREL.

Comunidade fitoplanctônica do reservatório de itaparica, submédio rio São Francisco

Rita de Kássia P. dos Santos[1*], Werla Mirela F. dos Santos[2], Maristela Casé[3]
Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal Universidade do Estado da Bahia – UNEB [1,2,3]
* e-mail: ritadkassiapereira@gmail.com

A comunidade fitoplanctônica é formada por organismos microscópicos clorofilados que flutuam a coluna d'água e desempenham um papel fundamental no funcionamento dos ecossistemas aquáticos, atuando como produtores primários, base da cadeia trófica e fonte de oxigênio para o ambiente. A região semiárida do Brasil é caracterizada por alta variabilidade climática, temperaturas elevadas, altas taxas de evapotranspiração e baixos índices pluviométricos, fatores que influenciam diretamente a dinâmica das atividades aquáticas. Nesse contexto, o presente estudo foi conduzido no reservatório de Itaparica, localizado na região do submédo do rio São Francisco, com o objetivo de compreender a estruturas e a dinâmica da comunidade fitoplanctônica em sistema de abastecimento público. Foram avaliadas a riqueza, frequência de ocorrência, densidade e abundância fitoplanctônica, com base em amostragens trimestrais realizadas entre junho de 2019 e março de 2021, totalizando 12 campanhas. As identificações taxonômicas foram realizadas a partir de características morfológicas e morfométricas das fases vegetativas e reprodutivas dos organismos. As classes Chlorophyta e Cyanobacteria, contribuiram de forma expressiva para a riqueza e desindade do fitoplâncton no reservatório de Itaparica. Enquanto a frequência de ocorrência evidenciou que as espécies *Chroococcus distans*, *Eucapsis densa*, *Gonatozygon aculeatum*, *Peridinium cinctum* e *Navicula* sp. foram as mais frequentes e, quanto a abundância relativa, três espécies foram classificadas como dominante, *Aphanocapsa delicatissima*, *Aphanocapsa annulata* e *Microcystis panniformis* e uma diatomácea *Fragilaria crotonensis*. Durante o período de pesquisa, também foram observados 07 táxons conhecidos como *Microcystis aeruginosa*, *Raphidiopsis raciborskii* e *Oscillatoria* sp., *Pinnularia* sp., *Aulacoseira granulata* var. *angustissima*, *Aulacoseira granulata* var. *angustissima* f. *spiralis* e *Nitzschia* sp., esses organismos são reconhecidos como bioindicadores da qualidade da água, permitindo inferências sobre as condições ambientais do ecossistema. A ocorrência e a abundância desses táxons forneceram subsídios relevantes para a avaliação ecológica do reservatório, refletindo seu estado trófico e a saúde do ecossistema aquático. Portanto, os resultados reforçam a importância do monitoramento contínuo e da adoção de estratégias de manejo e mitigação voltadas à prevenção de florações de espécies potencialmente tóxicas, que representam riscos à saúde pública.

Palavras-chave: fitoplâncton; resposta fisiológica; semiárido.
Apoio: CAPES e CHESF.

SISTEMÁTICA E TAXONOMIA DE PLANTAS

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Representatividade da família Anacardiaceae no estado de Minas Gerais

Michel Alexandre Goulart Trevizani Alves[1*], Vanessa Leite Rezende[2]
Universidade do Estado de Minas Gerais[1]
*mgoulartrevizani@gmail.com

Anacardiaceae é uma das maiores famílias de eudicotiledôneas, representada por 83 gêneros e cerca de 860 espécies em todo o mundo. O Brasil possui 64 espécies distribuídas em 15 gêneros, sendo sua maior riqueza encontrada no estado de Minas Gerais. A família apresenta plantas lenhosas, com ductos resiníferos, possuindo folhas normalmente alternas na grande maioria, sendo simples ou pinadas, não possuem estípulas. Suas flores geralmente são pentâmeras, com cinco a dez estames, comumente com disco nectarífero intraestaminal. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sobre a riqueza e diversidade de Anacardiaceae para o estado de Minas Gerais, bem como o status de conservação e endemismo das espécies. Os dados foram obtidos do *Species Link* e do Flora e Funga do Brasil. Foram encontrados 11 gêneros com 25 espécies no Flora e Funga do Brasil e 13 gêneros no *Species link* (sendo dois desses não encontradas em território nacional, *Rhus* e *Mauria*). Dentro do território mineiro a Mata Atlântica possui o maior número de espécies, sendo 19 distribuídas em 8 gêneros, seguida pelo Cerrado com 18 espécies distribuídas em 9 gêneros e por último a Caatinga com 10 espécies distribuídas em 7 gêneros, porém várias espécies ocorrem em mais de um bioma. Os gêneros com maior número de espécies foram *Spondias* (6 spp.) e *Astronium* (6 spp.), já os menos diversos foram *Toxicodendron*, *Thirsodium*, *Mangifera* e *Lithraea*, com apenas uma espécie. A endemicidade no Brasil ocorre em 18 espécies, já em Minas Gerais há nove espécies endêmicas, pertencentes a quatro gêneros. Em relação ao status de ameaça uma espécie (*Astronium glaziovii)* consta como “Em Perigo” (EN) e uma espécie (*Schinus engleri*) como “Quase Ameaçada” (NT). Além dessas foram encontradas uma espécie com status “Deficiência de Dados” (DD), nove espécies como “Pouco Preocupante” (LC) e 13 espécies como não avaliado (NE). Quanto à forma de vida, uma espécie é subarbusto, seis espécies apresentam mais de uma forma de vida e 18 espécies são arbóreas. Os resultados indicam que a Mata Atlântica em Minas Gerais apresenta maior diversidade específica em relação aos demais biomas, o que reflete sua relevância para a conservação dessa família. A presença de espécies endêmicas e ameaçadas reforça a necessidade de esforços de proteção no estado. Além disso o status de ameaça ainda não avaliado para muitas espécies evidenciam lacunas no conhecimento que precisam ser preenchidas para subsidiar estratégias de manejo e conservação.

Palavras-chave: conservação; endemismo; Mata Atlântica.
Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Edital 01/2023- PIBIC/ FAPEMIG/UEMG.
FAPEMIG PCE-00018-25

Levantamento Florístico da Vegetação Urbana do Município de Passos, Minas Gerais.

Pedro Henrique de Carvalho Braz[1*], Fernanda Hurbath[2].
Universidade do Estado de Minas Gerais[1,2] .
*phcbrazz@outlook.com.

As escolhas das espécies para o paisagismo urbano são comumente tomadas de forma aleatória e sem conhecimento ecológico das espécies. Desta forma, este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento florístico em áreas urbanas do município de Passos, Minas Gerais, com intuito que o conhecimento sobre as espécies sirva de subsídio para possíveis melhorias na arborização. Foram escolhidas 15 áreas para realizar o estudo, com base na predominância de indivíduos arbustivo-arbóreos. As coletas ocorreram durante o período de abril de 2023 a agosto de 2024. As amostras coletadas foram herborizadas e identificadas a partir de chaves de identificação, comparação com vouchers online e confronto com a bibliografia disponível. Foram inventariados 1.626 indivíduos (ind.) distribuídos em 122 espécies, 110 gêneros e 50 famílias. As famílias com maior número de indivíduos foram Arecaceae, com 341 ind. (20,9%), Fabaceae, com 294 ind. (18,8%), e Bignoniaceae, com 190 ind. (11,7%). Os resultados demonstram que grande parte dos indivíduos utilizados são palmeiras que não contribuem muito no sombreamento das áreas. Contudo, Fabaceae foi a família mais diversa (16 spp / 13,7%) o que corrobora com demais estudos de que, no Brasil, Fabaceae é a mais utilizada na arborização urbana, sendo também a mais diversa. De todas as espécies, 36,8% são nativas e 63,2% são exóticas. As espécies nativas mais representativas foram *Cenostigma pluviosum* var. *peltophoroides* (Benth.) Gagnon & G.P.Lewis com 215 ind. (13,2%) e *Moquilea tomentosa* Benth. com 194 ind. (11,9%). As espécies de ipês dos gêneros *Handroanthus* e *Tabebuia*, em conjunto, apresentaram 160 ind. (9,9%). Das espécies exóticas mais representativas, *Phoenix roebelenii* O' Brien apresentou 195 ind. (12%). Apesar de poucas espécies nativas, a maioria dos indivíduos amostrados pertence a esse grupo. Isso pode refletir a limitada disponibilidade de espécies nativas nos viveiros, a falta de planejamento na distribuição dos indivíduos por espécie ou, ainda, uma tentativa de compensar a baixa diversidade aumentando o número de indivíduos de uma mesma espécie. Para um paisagismo urbano mais equilibrado, é fundamental integrar critérios ecológicos, socioambientais e econômicos na seleção das espécies, com prioridade para a flora nativa. Essa abordagem deve ser acompanhada pelo fortalecimento da produção e do fornecimento de mudas aos municípios, garantindo que esses mesmos critérios sejam considerados na cadeia produtiva.

Palavras-chave: arborização; áreas verdes ; cidades.
Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG APQ- 05021-24; 16/2024) e UEMG PAPQ 16/2023.

Levantamento da diversidade de Myrtaceae na Serra da Canastra, Minas Gerais

Larissa Borges Silveira Coelho[1*], Aline Stadnik[2], Fernanda Hurbath[3].
Universidade do Estado de Minas Gerais[1,3], IICA - Instituto Interamericano de Cooperação Agrícola[2].
*larissa.borges.0608@gmail.com.

A família Myrtaceae é uma das maiores e mais complexa taxonomicamente dentre as angiospermas. No Brasil, ocupa a oitava posição dentre as mais diversas e suas espécies são reconhecidas pela grande importância econômica e ecológica. A Serra da Canastra, por sua vez, é uma área de vegetação exuberante, composta por diversos tipos fitofisionômicos, desde florestas mesófilas até campos rupestres, que abarcam uma gigantesca diversidade vegetal com ca. de 800 espécies, sendo 45 endêmicas. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi estudar a diversidade de Myrtaceae para a Serra da Canastra utilizando-se dos bancos de dados Specieslink e Jabot, além de coletas realizadas na área de estudo entre 2022 e 2024. Esses materiais foram depositados no herbário da Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Passos. Neste estudo, foram levantadas 1081 espécimes, que representam 10 gêneros e 78 espécies, sendo o gênero *Myrcia* L. o mais abundante com 594 espécimes, e também o mais diverso, representado por 33 espécies. Seguido pelo gênero *Eugenia* L. com 160 espécimes e 12 espécies, *Campomanesia* Ruiz et Pav., com 133 espécimes e seis spp. e *Psidium* L., com 82 espécimes e sete spp. A espécie *Myrcia splendens* (Sw.) DC. é a mais abundante com 85 espécimes, seguido por *Campomanesia pubescens* (Mart. ex DC.) O.Berg com 82, *Eugenia punicifolia* (Kunth) DC. com 61 e *Myrcia myrtillifolia* DC. com 60. Além disso, foram encontrados 3 registros de *Campomanesia simulans* M.L.Kawas. espécie que se encontra quase ameaçada (NT). Das 79 espécies encontradas, 49 estão sem avaliação quanto ao grau de ameaça, além de apresentarem registros limitados, como *Campomanesia adamantium* (Cambess.) O.Berg, com 12 registros; *Myrcia pulchella* (DC.) A.R.Loureço & E.Lucas, com 7 registros; *Myrcia lenheirensis* Kiaersk., *Psidium sartorianum* (O.Berg) Nied, e *Eugenia aurata* O.Berg com apenas 1 registro. Sendo assim, os dados levantados até então, ressaltam a importância para conservação da área e o levantamento realizado evidencia a rica diversidade de espécies da família Myrtaceae na região da Serra da Canastra. Além disso, o estudo reforça a urgente necessidade de novas coletas e estudos taxonômicos na identificação e mapeamento que subsidiem ações eficazes na conservação da Serra da Canastra.

Palavras-chave: Cerrado; *Myrcia*; flora.
Apoio: 08/2024 PIBIC/FAPEMIG/UEMG; FAPEMIG APQ-05021-24 e FAPEMIG APQ-05021-24

Novas espécies de *Aspidosperma* Mart. & Zucc. (Apocynaceae) no Piauí: Contribuições para a Flora do Estado

Ana Carolina Devides Castello[1*] & Ingrid Koch[2]
Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG[1], Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP[2]
*ana.castello@uemg.br.

O Brasil abriga mais de 48 mil espécies nativas, colocando-o no topo entre os 18 países megadiversos. Apesar dessa rica diversidade, uma parte significativa da permanece desconhecida, sendo que grande parte já foi coletada e está depositada em herbários. Estudos mostram que espécimes recém-depositados têm maior probabilidade de serem estudadas, mas apenas 15% são descritas dentro de cinco anos após a coleta. Apocynaceae, é umas principais famílias da flora brasileiras, com mais de 900 espécies e mais de 220 mil registros nas bases de dados online. Apesar desse expressivo volume, mais de 5 mil espécimes estão identificados apenas até família e mais de 18 mil identificados apenas até gênero, sendo *Aspidosperma* o gênero com maior número de espécimes necessitando determinações. Esse cenário indica a importância de trabalhos taxonômicos para explorar e descrever a biodiversidade brasileira. Nesse contexto, buscamos catalogar e determinar as espécies de *Aspidosperma*, que ocorrem no estado do Piauí. Esse estado é maioritariamente ocupado pela Caatinga (49%) e pelo Cerrado (47%, incluindo áreas de transição), além de Florestal Estacional (ca. 3%), Mangue, Restinga e Dunas (ca. 1%). Nosso estudo foi baseado na análise das coleções de herbários (HUEFS, UEC, UB, EAC, HDELTA, IPA E PEUFR) Catalogamos 11 espécies de *Aspidosperma*, das quais nove já são descritas: *A. brasiliense*, *A. castroanum*, *A. cuspa* Blake, *A. macrocarpon*, *A. pyrifolium*, *A. refractum*, *A. subincanum* e *A. tomentosum*. Além dessas, identificamos duas novas espécies: *sp. nov.* 1 e *sp. nov.* 2. A primeira é semelhante a *A. multiflorum*, sendo diferenciada pelas folhas com pecíolo sem ala (vs. alado), flores com cálice lanceolado (vs. deltóides) e totalmente pubescente (pubescente apenas na margem), lobos da corola do mesmo tamanho ou menores do que o tubo (vs. maiores do que o tubo) e ovário tomentoso (vs. glabro). A segunda é semelhante a *A. subincanum*, sendo diferenciada pelas folhas jovens glabras ou glabrescentes (vs. com indumento ferrugíneo), flores com cálice deltóide (vs. estreito-triangular), glabrescentes (vs. pubescentes) e folículos pubescentes a tomentoso, com indumento ferrugíneo (vs. glabro a glabrescente). Ambas espécies são endêmicas de Piauí, ocorrem em área de Caatinga ou transição entre Caatinga e Cerrado, possuem menos de 20 registros cada, e apenas *sp. nov.* 2 possui registro em unidade de conservação, na Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba.

Palavras-chave: Apocynaceae; Aspidospermateae; Gentianales.
Apoio: FAPEMIG, PQ-UEMG

Musgos urbanos de um fragmento da Mata do Noé

Laura Rocha Ferreira[1*], Tamires Diniz Rodrigues[1], Ana Laura dos Santos Alvarenga[1] e Tatiana Silva Siviero[1]
[1] Departamento de Ciências Naturais e da Terra, Universidade do Estado de Minas Gerais unidade Divinópolis
*laurarochaf.bio@gmail.com

A divisão Bryophyta possui cerca de 500 espécies descritas para Minas Gerais. No Estado, diferentes levantamentos brioflorísticos foram realizados em áreas de fragmentos urbanos. No entanto, pouco se sabe sobre os musgos do centro-oeste mineiro. Desse modo, este estudo teve como objetivo descrever a composição de musgos de um fragmento de mata ciliar localizado na Mata do Noé, uma Unidade de Conservação situada em Divinópolis. Para isso, foi estabelecido um transecto de 100 metros, composto por dez parcelas de 5mX5m, com distanciamento de cinco metros entre elas. A amostragem foi realizada em agosto de 2024, durante a estação seca, seguindo técnicas padronizadas. No laboratório do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Biodiversidade, na Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade Divinópolis, aconteceram as identificações das amostras. Foram registrados 47 musgos, distribuídos em cinco famílias e oito espécies. Dentre eles, 23 correspondem à família Fissidentaceae Schimp., sendo 17 *Fissidens dendrophilus* Brugg.-Nann. & Pursell, quatro *Fissidens submarginatus* Bruch e duas *Fissidens zollingeri* Mont.; 14 à Sematophyllaceae Broth. sendo 12 *Brittonodoxa subpinnata* (Brid.) W.R. Buck, P.E.A.S. Câmara & Carv.-Silva e duas *Vitalia galipensis* (Müll. Hal.) P.E.A.S.Câmara, Carv.-Silva & W.R. Buck.; cinco à Amblystegiaceae G. Roth e à espécie *Amblystegium varium* (Hedw.) Lindb.; quatro à família Pylaisiadelphaceae Goffinet & W.R. Buck e à espécie *Microcalpe subsimplex* (Hedw.) W.R. Buck. e um à Cryphaeaceae Schimp. e à espécie *Schoenobryum concavifolium* (Griff.) Gangulee. As espécies *F. dendrophilus* e *B. subpinnata* tiveram a maior abundância. A primeira é caracterizada pela ausência de filídios caducos e pelo seu ápice amplamente agudo a arredondado. Enquanto a segunda se destaca pelos filídios côncavos e células alares oblongas coloridas. Em relação aos grupos briocenológicos, 68% se tratavam de corticícolas, 28% epíxilas e 4% não tiveram os dados registrados. Os resultados apresentados são referentes a uma das parcelas do estudo. Mas, se tratam de uma contribuição inicial para o conhecimento da brioflora do local.

Palavras-chave: Florestas urbanas; florística; unidade de conservação.
Apoio: FAPEMIG/ NBIO/UEMG

A relação entre briófitas e a germinação de sementes em Minas Gerais

Elisa Araújo Cezarino[1*], Vanessa Leite Rezende[2]
Estudante de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG)[1],
Professora de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG)[2]
elisa.9arujo@gmail.com

As Bryophyta são plantas de pequeno porte que tendem a crescer em locais úmidos. Classificam-se em três filos: Bryophyta, Marchantiophyta e Anthocerotophyta. Elas tiveram papel crucial na transição das plantas para o ambiente terrestre e são responsáveis pela captação massiva de dióxido de carbono e a formação da forragem que impacta na germinação de sementes. A realização de testes de germinação é essencial para mostrar como essas plantas impactam o crescimento de outras espécies, revelando a sua importância no ecossistema. Entretanto, o grupo não é devidamente organizado e estudado, sua classificação taxonômica e os dados sobre a sua diversidade ainda são fragmentados e incompletos, ocultando sua diversidade. Portanto, o objetivo desse trabalho acadêmico é elucidar o tema por meio da sistematização do estudo das espécies de Bryophyta através dos bancos de dados do Species Link e da pesquisa digital de artigos no Google Acadêmico sobre testes de germinação. Foram classificadas 1074 espécies; 284 gêneros; e 115 famílias de Bryophyta, 176 espécies; 70 gêneros; e 29 famílias de Marchantiophyta e 4 espécies; 2 gêneros; e 2 famílias de Anthocerotophyta no estado de Minas Gerais. Ademais, por falta de coleta, poucas espécies de Anthocerotopyta foram descobertas, o que causa a escassez de informações sobre espécies ameaçadas. Testes com extrato aquoso foram escassos, alguns indicaram estímulo à germinação via ação antimicrobiana do ácido lunulárico, mas a maioria teve resultados inconclusivos. Sementes maiores apresentaram seleção negativa, enquanto as menores adaptaram-se conforme a espessura da camada de Bryophyta, se excessivamente densa, reduz a diversidade. A taxa média de germinação geral foi 79,3%, e de não germinação 20,7%. O estudo também identificou que Bryophyta protegem plantas vasculares contra geadas durante a germinação, mas podem limitar a variedade de espécies, favorecendo aquelas tolerantes à umidade e menos adaptadas à seca. A inibição da germinação também ocorre devido ao protonema maduro dessas plantas, que concentra nutrientes. A espessura e o isolamento térmico das Bryophyta podem estimular ou suprimir a germinação, sendo decisivos no desenvolvimento de outras espécies. Conclui-se que, apesar da relevância ecológica das Bryophyta, faltam estudos detalhados sobre sua diversidade e aplicações, e que a organização de dados e testes contribui para compreender melhor suas interações nos ecossistemas
FAPEMIG PCE-00018-25

Palavras-chave: Diversidade; Forragem vegetal; Plantas não vasculares.

Novo registro de *Calea asclepiifolia* Hassl. (Asteraceae) para Minas Gerais: descrição morfológica e implicações taxonômicas

Genilson Alves dos Reis e Silva[1*], Jimi Naoki Nakajima[2]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí[1*], Universidade Federal de Uberlândia[2]
* genilson.alves@ifpi.edu.br

C*alea* L. possui aproximadamente 160 espécies americanas caracterizadas, principalmente, pelas brácteas involucrais estriadas, corola e anteras amarelas e pápus paleáceo ou escamoso. No Brasil há cerca de 94 espécies, das quais 62 são endêmicas. Este trabalho integra parte do tratamento taxonômico do gênero para Minas Gerais e objetiva apresentar um novo registro de ocorrência para o estado. Para tanto, foram realizadas excursões de campo a localidades representativas em Minas Gerais e consultas ao acervo de 19 herbários nacionais. Após a análise de amostras indeterminadas oriundas de Minas Gerais depositadas nos herbários ESA, PAMG e RB, constatou-se tratarem-se de *Calea asclepiifolia* Hassl., anteriormente citada para o Brasil, apenas para o Mato Grosso do Sul. A espécie ocorre em solos hidromórficos em campos de altitude. A análise morfológica evidenciou que *C. asclepiifolia* é uma erva xilopodífera, cespitosa, ca. 40 – 80 cm alt.; folhas sésseis, lâmina elíptica, ápice agudo, margem inteira com espessamento hialino, base cuneada; capítulos radiados, solitários; invólucro hemisférico, 3-seriado; brácteas involucrais da série externa largo ovadas, foliáceas, série interna, estreito elípticas, ápice arredondado, escariosas; eixo da inflorescência paleáceo, páleas linear-lanceoladas; flores do raio 10 – 15, flores do disco 57 – 60; cipselas obcônicas, pubescentes, carpopódio inconspícuo; pápus 14 – 16 páleas, lineares, ápice aristado. *C. asclepiifolia* é distinta das demais espécies ocorrentes no estado pelo espessamento hialino presente na margem da lâmina foliar. A espécie apresenta semelhanças com *C. cuneifolia*, compartilhando o hábito herbáceo, presença de xilopódio, capítulos radiados solitários, longos pedúnculos, invólucro hemisférico e páleas do pápus mais longas que a cipsela. Contudo, diferencia-se pela lâmina foliar elíptica, ápice agudo, margem inteira hialina e plana (*versus* obovada, ápice arredondado, margem serreada, sem espessamento hialino e revoluta), ausência de tricomas tectores (*vs*. folhas vilosas) e páleas do eixo da inflorescência ca. 8–9 mm (*vs*. 1,3–1,5 mm). Este estudo contribui para a delimitação taxonômica de *C. asclepiifolia*, e expande seu registro geográfico e número de exemplares disponíveis em herbários. Ao fornecer informações sobre sua ocorrência, os resultados auxiliam na tomada de decisões para a conservação dos campos rupestres, destacando a importância destes para a diversidade florística brasileira.

Palavras-chave: Compositae**;** Aliança Heliantheae; flora do Cerrado.

Droseraceae no Parque Estadual do Biribiri, Diamantina, Minas Gerais

[1]Jhony Rodrigues Saraiva; Cainã Barros Graça; Ana Clara Ribeiro Marques; Fernanda Clara Souza e Martins; Rafael Nunes Moreira Miranda; Fabiane Nepomuceno da Costa; Ícaro Mozart De Moura Cardoso
*saraiva.rodrigues@ufvjm.edu.br

A Serra do Espinhaço é reconhecida nacional e internacionalmente por sua grande importância biológica, abrigando uma incrível biodiversidade e elevado grau de endemismo. É a única cordilheira do Brasil e reúne importantes biomas como o Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga. A sua porção central se destaca como a segunda região no mundo com maior diversidade de plantas carnívoras, sendo encontrada em diversos ambientes de Cerrado e Campo Rupestre. O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento florístico das espécies do gênero Drosera no Parque Estadual do Biribiri em Diamantina, Minas Gerais. Foram utilizadas trilhas já existentes no interior do parque, percorrendo os caminhos que levam a fontes de água e áreas úmidas. Os espécimes foram fotografados, georreferenciados, coletados, prensados e secos seguindo a metodologia tradicional empregada em trabalhos de florística. As exsicatas foram depositadas no herbário DIAM e, tanto os materiais coletados, como os que já encontravam no DIAM, provenientes de coleta da área de estudo, foram analisados. Até o momento foi registrada a ocorrência de sete espécies: Drosera communis A.St.-Hil, Drosera hirtella A.St.-Hil, Drosera spiralis A.St.-Hil, Drosera tentaculata Rivadavia, Drosera schwackei (Diels) Rivadavia D, Drosera latifolia (Eichler) Gonella & Rivadavia D, Drosera tomentosa A.St.-Hil.D. Os indivíduos foram encontrados habitando diferentes ambientes de diferentes fitofisionomias, o que indica que possa ocorrer uma diversidade biológica mais representativa do gênero em outras áreas do Parque além das que foram amostradas, indicando a necessidade de ampliar e estabelecer novas áreas de coleta dentro do Parque Estadual do Biribiri.

Palavras-chave: Espinhaço; plantas carnívoras; biodiversidade.
Apoio: UFVJM, FAPEMIG, CNPq, IEF/MG.

Duas novas espécies de *Anthurium* Schott (Araceae) para a Floresta Atlântica do Sudeste Brasileiro

Coelho, M.A.N[1*] & Silva, T.F[2]
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[1], Museu Nacional do Rio de Janeiro[2]
* mnadruz@jbrj.gov.br

Com 950 espécies, o gênero *Anthurium* Schott é o maior da família. É um grupo preferencialmente de floresta tropical úmida, especialmente diversificada em florestas nebulares. Está representado no Brasil por 160 espécies. No estado do Rio de Janeiro possui 49 táxons. Estudos taxonômicos de *Anthurium,* na flora do estado do Rio de Janeiro em desenvolvimento, têm evidenciado aráceas ainda desconhecidas pela Ciência. Os municípios de Macaé, Petrópolis e Santa Maria Madalena (RJ), onde as espécies foram coletadas, foram visitados nove vezes pelos autores, entre junho de 2016 e dezembro de 2024. Os locais das coletas foram georreferenciados utilizando GPS, para melhor precisão dos valores de latitude, longitude e altitude. Amostras foram herborizadas seguindo os métodos de Croat e depositadas no herbário RB do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, seguindo os devidos protocolos. Após o tratamento taxonômico, com mensurações e descrições dos caracteres vegetativos e reprodutivos, foram feitas comparações com materiais de herbários, presencialmente nos herbários R e RB, e utilizando as ferramentas virtuais (SpeciesLink e Reflora). As duas espécies de *Anthurium* foram coletadas em áreas dentro e fora de Unidade de Conservação. *Anthurium marquetianum* sp. nov. ined., possui caule ereto, catafilo e prófilo decompostos na base e inteiros no ápice, pecíolo com as faces adaxial sulcada com margens obtusas e abaxial obtusa, nervura central da lâmina foliar aguda na face adaxial e obtusa na face abaxial. A principal característica para a identificação dessa espécie é a lâmina foliar cartácea. É afim de *Anthurium lhotzkyanum* Schott, por semelhanças na posição do caule, na consistência da lâmina foliar e na forma da nervura central. *Anthurium macaense* sp. nov. ined. é terrícola, com catafilos e profilos inteiramente decompostos e cor de palha, presença de denudação na base da lâmina foliar, presença de estípite e fruto obovado a globoso. A principal característica para identificação dessa espécie é o caule ereto, pecíolo com a face adaxial sulcada com margens obtusas e abaxial obtusa, nervura central da lâmina foliar aguda na face adaxial e obtusa na face abaxial e nervuras laterais levemente impressas na face adaxial e proeminente na face abaxial, é a fim de *Anthurium maximilianii* Schott, por essas semelhanças. As novas espécies são reconhecidas apenas para estas localizações, reforçando a importância da conservação da vegetação dos municípios e de pesquisas de flora para o estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Araceae; Taxonomia; Rio de Janeiro.
Apoio: JBRJ

Reestablishment of *Euterpe longevaginata* Mart. as a species distinct from *Euterpe precatoria* Mart., and lectotypification of the former binomial

João Henrique Servilha[1*], José Rubens Pirani[1]
Laboratório de Sistemática Vegetal, Departamento de Botânica (IB/USP)[1].
* joaohservilha@usp.br

The Euterpeae tribe of palms (Arecaceae) is a key structural element of South American rainforests. *Euterpe* species are recognized by their slender, gray stems, pendulous leaflets, and crownshafts. Martius (1842) described *E. precatoria* as a tall palm with a straight stem, pendulous leaflets, and ferruginous tomentose spadices, occurring in the Amazon Basin. He also characterized *E. longevaginata* as a shorter palm distinguished by an extended cylindrical sheath and large fruits, found in Bolivia. In a revisional study, Henderson and Galeano (1996) treated *E. longevaginata* as a variety of *E. precatoria*, but they could not access the type specimen of the first binomial. The main objective of this study was to bring together the recent studies that challenge this synonymization. Our survey of all records available in virtual repositories indicate that both taxa are mostly allopatric and occur in different environments, with *E. precatoria* inhabiting lowland flooded areas, while *E. precatoria* var. *longevaginata* is found in non-flooded forests from lowlands to mountain summits (0–2000 m). Additionally, phylogenetic analyses by Pichardo-Marcano *et al*. (2019) using nuclear and chloroplast DNA markers revealed that *E. precatoria* var. *precatoria* clusters with *Euterpe edulis* Mart., a species from the Atlantic Forest dominium, whereas *E. precatoria* var. *longevaginata* forms a distinct lineage. These findings support the recognition of *E. longevaginata* as a separate species from *E. precatoria*. Our search for the type specimen of *E. longevaginata* (*d'Orbigny 48*, Bolivia, Cochabamba) in the virtual repositories of European herbaria was unsuccessful. Neither the Arecaceae curators could trace it: P (Paris, France), as the supposed original repository of the holotype; or BM (Meise, Belgium), G (Geneve, Switzerland), and M (Munich, Germany), which are known to house Martius's original collections or types of names he described based on collections from other botanists. Since the original type specimen of *E. longevaginata* is considered lost, we designate as lectotype the illustrations presented in the protologue: Martius in d'Orbigny, *Voyage dans l'Amérique méridionale*, t.7: pt.3 (1847), Tab. XII, fig. I, and Tab. XVII C. This study shows that a reassessment with new geographic and molecular data can greatly improve taxonomic circumscriptions.

Palavras-chave: Arecaceae; Neotropical biodiversity; typification.
Apoio: IB/USP/ FAPESP (2023/16140-8)

Novidades sobre a flora de plantas vasculares sem sementes de Laguna-SC, Brasil

Christian da Silva[1*], Arthur Oliveira Garcia[1], André Luís de Gasper[2]
UDESC[1], FURB[2].
* christian.silva@udesc.br

O litoral sul de Santa Catarina abriga extensas áreas de restinga associadas a áreas de floresta ombrófila densa (FOD), além de incluir o limite sul dos manguezais no Brasil e diversas formações de vegetação aquática. Localizada na transição entre os climas tropical e subtropical úmido, essa região é uma importante zona biogeográfica. A flora local, especialmente as plantas vasculares sem sementes (licófitas e samambaias) é menos estudada em comparação com o litoral central e norte do estado. Em um estudo anterior, realizado na restinga de Laguna, foram registradas duas espécies de licófitas e 31 de samambaias, sendo 11 delas citadas pela primeira vez para áreas de restinga no estado. Com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre essas plantas em Santa Catarina, iniciamos, em setembro de 2023, um novo estudo focado nas áreas de FOD, especialmente no morro do Gravatá, uma das regiões mais preservadas em Laguna, situada na APA da Baleia Franca. A amostragem está sendo realizada por meio de parcelas e do método de caminhamento. Os espécimes coletados são processados no Laboratório de Botânica da UDESC-Laguna e depositados no Herbário Anita Garibaldi (LAG). A identificação é baseada na literatura especializada e nos dados da Flora e Funga do Brasil, que também fornecem informações sobre distribuição e origem das espécies. Até o momento, foram registradas 24 espécies, sendo duas licófitas e 22 samambaias, distribuídas em 12 famílias. Dessas, 23 estão identificadas em nível específico (22 nativas e uma naturalizada), e uma (*Selaginella* sp.) em nível de gênero. Sete espécies representam novos registros em relação ao estudo anterior: *Asplenium claussenii* Hieron. (Aspleniaceae), *Blechnum polypodioides* Raddi, *B. occidentale* L. (Blechnaceae), *Selaginella* sp. (Selaginellaceae), *Gleichenella pectinata* (Willd.) Ching (Gleicheniaceae), *Adiantum raddianum* C.Presl e *Pteris splendes* Kaulf. (Pteridaceae). Os resultados indicam uma alta riqueza de licófitas e samambaias em Laguna, reforçando a importância da região para a conservação da flora catarinense. Como ainda há áreas a serem amostradas no morro do Gravatá, espera-se que a diversidade seja ainda maior. Este estudo contribui para preencher lacunas no conhecimento sobre esse grupo de plantas e fornece subsídios para sua identificação e conservação.

Palavras-chave: licófitas; região costeira; samambaias.
Apoio: UDESC.

Expansão de *Brachylaena discolor* (Asteraceae) no litoral centro-sul de Santa Catarina

Arthur Oliveira Garcia[1], Nilton Paulo Vieira Junior[2], Christian da Silva [1], etc. (máximo de 10)
Universidade do Estado de Santa Catarina[1], Universidade Federal de Santa Catarina[2].
arthurgarcia0101@gmail.com; npvjunior@gmail.com; christian.silva@udesc.br.

O gênero Brachylaena R.Br., nativo da África e Península Arábica, inclui 11 espécies, com Brachylaena discolor DC. sendo a única representante no Brasil, onde é considerada exótica naturalizada. Introduzida na década de 1960 para estabilização de dunas no Parque Estadual do Rio Vermelho, em Florianópolis, a espécie se expandiu por cerca de 30 km ao sul da ilha de Santa Catarina, competindo com espécies nativas e alterando ecossistemas costeiros. Este estudo registra, pela primeira vez, a presença de B. discolor no município de Laguna, litoral centro-sul de Santa Catarina, marcando o primeiro registro continental no estado e o mais meridional do país. A pesquisa foi realizada em áreas de restinga, incluindo regiões dentro e fora da Área de Proteção Ambiental (APA) da Baleia Franca, unidade de conservação federal que abrange ambientes marinhos e terrestres em oito municípios catarinenses. Laguna possui clima subtropical úmido (Cfa) e formações vegetacionais típicas da Mata Atlântica, como as restingas, caracterizadas por formações herbáceas, arbustivas e arbóreas em solos arenosos de origem quaternária. As coletas botânicas e observações ocorreram entre 2022 e 2023 utilizando o método de caminhamento em áreas do Mar Grosso e do Cabo de Santa Marta. Os espécimes coletados foram herborizados e depositados no Herbário Anita Garibaldi (LAG), com identificação realizada por meio de consultas a herbários virtuais (speciesLink e JABOT) e literatura especializada. Plataformas como o iNaturalist e o GBIF foram consultadas para verificar registros prévios. O primeiro registro em Laguna ocorreu na restinga adjacente à praia do Cardoso, coletado em 2022 e identificado em 2023, em seguida foram avistados 10 indivíduos de B. discolor no mesmo local, indicando uma possível expansão da espécie. A presença da espécie também foi confirmada em uma área particular na restinga do Mar Grosso, em zona urbanizada, já com indivíduos adultos e em grande quantidade. Os resultados destacam a necessidade de monitoramento contínuo para avaliar o impacto ecológico de B. discolor em áreas de restinga, especialmente em regiões de conservação como a APA da Baleia Franca, reforçando a importância de estratégias de manejo para controlar sua dispersão e mitigar seus efeitos sobre a biodiversidade nativa.

Palavras-chave: Espécie exótica invasora; Região costeira.
Apoio: UDESC/PIPES.

Muricis (*Byrsonima* spp., Malpighiacecae) do Parque Estadual do Sítio do Rangedor: uma ou mais espécies?

Bastos, Wilton de Almeida[1]* & Marinho, Lucas Cardoso[1]
Universidade Federal do Maranhão[1]
wiltonbastos01@gmail.com

O Parque Estadual do Sítio do Rangedor (PESR), localizado em São Luís, Maranhão, enquadra-se em uma unidade de proteção integral, sendo permitido o uso indireto dos seus recursos. O PESR abrange diversas famílias botânicas, sendo as mais numerosas, Fabaceae, Poaceae e Euphorbiaceae. Malpighiaceae, figura entre uma das mais numerosas no parque, com cerca de nove espécies, incluindo o gênero Byrsonima Rich. ex Kunth. As espécies do gênero, conhecidas popularmente como murici, aparecem nas listas florísticas do parque e espécimes de herbário com as mais variadas determinações, demonstrando que possuem limites morfológicos pouco claros. Até então, as principais características utilizadas para identificação das espécies são a coloração e tipo de indumento na face abaxial da folha. Diante disso, o objetivo deste estudo foi identificar e descrever os espécimes coletados na área do PESR, bem como fornecer uma chave ilustrada de identificação para as espécies. As coletas ocorreram entre os meses de setembro a dezembro de 2024, com posterior herborização e depósito no herbário MAR da Universidade Federal do Maranhão. Após extensa investigação com a dissecação das partes reprodutivas, busca por informações em trabalhos e chaves taxonômicas publicadas, foram registradas a ocorrência de quatro espécies no PESR, sendo elas: B. crassifolia (L.) Kunth, B. cydoniifolia A.Juss., B. intermedia A.Juss e B. spicata (Cav.) DC. Byrsonima spicata pode ser reconhecida pela presença de um par de glândulas na base do limbo, além de tricomas seríceos ferrugíneos à marrom-escuros. Byrsonima crassifolia diferencia- se das demais por apresentar, geralmente, indumento de coloração ferrugínea irregularmente caduco na face abaxial da folha, ainda bráctea e bractéola raramente ultrapassando 3 mm e 2 mm de comprimento, respectivamente. Esses caracteres contrastam com B. cydoniifolia, a qual apresenta indumento esbranquiçado e não caduco, e brácteas e bractéolas ultrapassando os 3 mm e 2 mm de comprimento. Já em B. intermedia, os tricomas na parte abaxial são do tipo seríceo à glabrascentes, irregularmente caducos, de coloração ferrugínea-clara à dourada. Portanto, uma vez esclarecidas as diferenças morfológicas entre as Byrsonima, daremos continuidade às pesquisas envolvendo as demais espécies de Malpighiaceae da área, a fim de compreender a morfologia dos demais gêneros.

Palavras-chave: indumento; Malpighiales; tricomas.
Apoio: FAPEMA (BIC-05046/24); CNPq (404619/2023-1).

Flora de região do extremo norte da Chapada Diamantina – Bahia, Brasil

Helen Ayumi Ogasawara[1*], Aline Maria Souza Stadnik[2], Gabriel Costa Guerra Barreto de Almeida[3], Rodrigo Lopes Borges[4], Daniel Felipe Morales[3] & Alexsandra Tosta dos Santos Oliveira[1]

Biocore Tecnologia e Soluções Ambientais[1], Instituto Interamericano de Cooperação Agrícola[2], Universidade Estadual de Feira de Santana[3], Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro[4].

*ayumi@biocoreambiental.com.br.

A região do extremo norte da Chapada Diamantina possui diferenças macro e microclimáticas que resultam em alterações no relevo, formando uma grande diversidade de vegetações distribuídas em mosaico e consequente variação florística. Por esse motivo, é considerada uma das áreas prioritárias para conservação e sua flora é ainda pouco conhecida. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico em um soerguimento adjacente ao Piemonte da Chapada Diamantina, no extremo norte da Cadeia do Espinhaço. Foram realizadas quatro expedições ao campo, em regiões pertecentes aos municípios de Sento Sé e Umburanas, no estado da Bahia. As coletas ocorreram nos meses de julho de 2023, setembro e outubro de 2024 e janeiro de 2025, contemplando os períodos seco e chuvoso da região. Os materiais férteis foram coletados, adotando os métodos usuais, identificados em laboratório e todo o material foi incorporado ao herbário ALCB - Alexandre Leal Costa da UFBA - Universidade Federal da Bahia. Foram identificados um total de 324 espécies, distribuídas em 193 gêneros e 70 famílias botânicas. As áreas onde ocorreram as coletas apresentaram um mosaico de fitofisionomias incluindo, caatinga arbustivo-arbórea, cerrado, cerrado rupestre, campo rupestre, floresta ciliar e áreas ecotonais entre caatinga e cerrado. As famílias mais representativas foram Fabaceae com 47 spp, seguida de Asteraceae com 24 spp e Euphorbiaceae com 22 spp. Vale destacar a família Myrtaceae que apresentou uma provável nova espécie de *Eugenia* para a ciência. Foram encontradas 196 espécies endêmicas do Brasil, entre elas quatorze são endêmicas da Caatinga, duas da Caatinga nordestina, sete do nordeste e 45 endêmicas da Bahia. Foram identificadas seis espécies ameaçadas de extinção, *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm., *Euphorbia appariciana* Rizzini, *Heteropterys sincorensis* W.R.Anderson e *Stilpnopappus semirianus* R.Esteves, na categoria EN (Em Perigo), *Comanthera harleyi* (Moldenke) L.R.Parra & Giul. e *Mitracarpus rigidifolius* Standl. são consideradas espécies Vulneráveis (VU), segundo as principais listas oficiais. Duas espécies são protegidas contra o corte e comercialização, *Spondias tuberosa* Arruda e *Syagrus coronata* (Mart.) Becc. E dois registros são prováveis novas espécies para a ciência. Por fim, ressalta-se a importância de estudos florísticos em áreas poucos coletadas para o conhecimento da biodiversidade.

Palavras-chave: Chapada Diamantina; estudo florístico; mosaico vegetacional.
Apoio: Biocore Tecnologia e Soluções Ambientais.

Viscaceae no município de Barra do Choça, Bahia, Brasil

Claudenir Simões Caires[1*], Emanuele Ramos Nascimento[1]
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Naturais[1]
* claudenir.caires@uesb.edu.br

Viscaceae é uma das linhagens de hemiparasitas conhecidas como ervas-de- passarinho. Essas plantas realizam fotossíntese, mas absorvem água e nutrientes minerais das porções aéreas (geralmente ramos) de seus hospedeiros através de um órgão especializado chamado haustório. No Brasil, esses vegetais parasitas são representados pelas famílias Loranthaceae e Santalaceae (incluindo Viscaceae). Na Bahia, Loranthaceae possui 31 espécies e Viscaceae 26 espécies. Barra do Choça é um município localizado na porção sudoeste da Bahia que até o momento apresentava apenas sete registros para Loranthaceae. O objetivo desta pesquisa foi investigar a ocorrência de representantes da família Viscaceae em Barra do Choça. Para a execução deste trabalho foram realizadas duas expedições de coleta no mês de outubro de 2024 seguindo a metodologia usual e, para identificação das espécies, foram utilizadas chaves taxonômicas presentes na literatura, bem como na plataforma Flora e Funga do Brasil. Foram registradas as seguintes espécies: *Dendrophthora warmingii* (Eichler) Kuijt, *Phoradendron chrysocladon* A. Gray, *P. coriaceum* Mart. ex Eichler, *P. crassifolium* (Pohl ex DC.) Eichler, *P. dipterum* Eichler, *P. quadrangulare* (Kunth) Griseb., *P. strongyloclados* Eichler e *P. undulatum* (Pohl ex DC.) Eichler. No município, *P. quadrangulare* e *P. coriaceum* foram as espécies mais comuns, ao passo que a primeira também foi a mais abundante e geralmente associada a hospedeiros da família Fabaceae. *Phoradendron dipterum*, uma espécie epiparasita, foi encontrada sempre parasitando *P. coriaceum* ou *P. quadrangulare*. Tanto *P. dipterum* quanto as demais espécies foram de rara ocorrência. Destas, *D. warmingii* e
P. undulatum são novos registros para a região sudoeste da Bahia e todas as espécies amostradas neste estudo são novas ocorrências para Barra do Choça.

Palavras-chave: hemiparasita; Santalales; semiárido.
Apoio: CNPq/UESB.

Novos registros de distribuição para o gênero *Megalastrum* (Dryopteridaceae) da região Neotropical

David Gutiérrez[1*], Thaís E. Almeida[1]
Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil[1]
* megalastrum@gmail.com

Megalastrum Holttum (Dryopteridaceae) é um dos gêneros de samambaias mais diversificados em florestas tropicais, especialmente na região Neotropical, onde ocorrem 88 das 91 espécies conhecidas. Este gênero é caracterizado por pelos grossos, multiseptados, antrorsos e estrigosos nos eixos adaxiais, bem como pelas veias basais das pínulas distais, que surgem da costa e não da costula. O gênero tem três centros de diversidade onde a maioria das espécies ocorre: as montanhas da Costa Rica e do Panamá, os Andes da América do Sul e as montanhas costeiras do sudeste do Brasil. Portanto, o estudo do gênero nessas regiões pode continuar a lançar luz sobre a verdadeira distribuição de suas espécies. Assim, foram realizados trabalhos de campo e visitas a herbários para estudar alguns desses centros de diversidade. Cerca de 800 espécimes de *Megalastrum* foram estudados em 14 herbários, representando principalmente coleções do México, Honduras, Costa Rica, Colômbia e Equador. Como resultado, a distribuição de quatro espécies foi ampliada. *Megalastrum falcatum* A.Rojas, que era conhecido anteriormente somente do Equador e do Peru, *M. fugaceum* R.C.Moran, J.Prado & Sundue, que era conhecido anteriormente só do Equador, Peru, Bolívia e Argentina, agora são registrados para a Colômbia. Além disso, *M. heydei* (C.Chr.) R.C.Moran & J.Prado, anteriormente tido como endêmico da Guatemala, teve sua distribuição estendida a Honduras. Esses resultados mostram a importância das coleções biológicas e a necessidade de estudar os herbários locais, juntamente com a importância do trabalho de campo em regiões altamente diversificadas. Além disso, vale a pena observar que a espécie *M. heydei* anteriormente consideradas endêmicas foi encontradas no país vizinho.

Palavras-chave: diversidade; endemismos; samambaias.

Primeiro registro de *Dracontioides salvianii* E.G.Gonç. para o Espírito Santo

Luana S.B. Calazans[1]*, Rodrigo Theófilo Valadares[1]
Universidade Federal do Espírito Santo[1]
*luanasbcalazans@gmail.com

O gênero *Dracontioides* Engl. (Araceae) é endêmico da Floresta Atlântica e composto por apenas duas espécies: *D. desciscens* (Schott) Engl. e *D. salvianii* E.G.Gonç. Ambas são restritas a formações costeiras associadas a solos inconsolidados, como brejos e restingas. Por mais de cem anos, *Dracontioides* foi considerado monoespecífico, representado apenas pelas populações densamente agrupadas de *D. desciscens*, uma espécie helófita com folhas geralmente fenestradas e de dimensões medianas (~30 cm). Em 2005, *D. salvianii* foi reconhecida como distinta com caracterísiticas neotênicas, exibindo hábito psamófilo e folhas sem fenestras e diminutas, conhecida somente pela população tipo, na restinga de Ituberá, na Bahia. Apesar da semelhança morfologica, *D. salvianii* apresenta dimensões reduzidas e hábito muito distoante da outra espécie, com caules enterrados sob camada de areia profunda. Aqui, relatamos o primeiro registro de *D. salvianii* no Espírito Santo, bem como único registro além do tipo. O material coletado foi depositado no Herbário VIES e comparado ao protólogo e aos tipos. A população encontrada está num fragmento de Restinga pleistocênica, no município de Linhares, a cerca de 750 km da localidade tipo, na Bahia. Foram observados menos de 50 indivíduos habitando as formações arbustivas abertas, às vezes margeando as moitas da vegetação, com caules profundamente enterrados sob a areia e pecíolos e pedúnculos muito ásperos saindo diretamente do solo. A maioria dos indivíduos apresentava infrutescências quase completamente maduras, formadas por bagas fibrosas e avinosadas. Além disso, as infrutescências não ficam pendentes, mas sim apoiadas sobre o solo, diferindo do padrão observado em *D. desciscens*. A população registrada encontra-se numa área de restinga não protegida e legalmente negligenciada, sob impacto direto dos efeitos do pisoteio do gado e extração de areia. Devido ao maior distanciamento da linha da costa, as restingas pleistocênicas não se enquadram no conceito legal do ecossistema e sofrem forte declínio associado à exploração de seus recursos, sendo raros remanescentes deste tipo no norte do estado. Pode-se afirmar que a população de *D. salvianii* recém descoberta sofre um declínio continuado inferido em curto espaço de tempo, sendo a única população conhecida no Espírito Santo provavelmente ameaçada de extinção em função de sua distribuição restrita a um tipo de vegetação altamente sensível à descaracterização.

Palavras-chave: Araceae; flora do Espírito Santo; restinga.

Checklist preliminar de *Lepidaploa* (Cass.) Cass. (Asteraceae) no Ceará, Brasil.

Geovana Catunda Gomes da Costa[1*], Vivian Oliveira Amorim[2], Benoît Loeuille[3], Marcelo Freire Moro[4].
Universidade Federal do Ceará[1,4], Universidade Federal do Cariri[2], Royal Botanic Gardens, Kew[3].
* geovanacatunda16@gmail.com.

No Ceará, a família Asteraceae Bercht. & J.Presl possui 124 espécies, distribuídas em 80 gêneros. Entretanto, para vários gêneros da família existem lacunas importantes de conhecimento, sobretudo em relação aos aspectos taxonômicos e biogeográficos. Um exemplo marcante é o gênero *Lepidaploa* (Cass.) Cass., pouco estudado taxonomicamente no Ceará. Frente a isso, o objetivo deste estudo foi catalogar as espécies de *Lepidaploa* ocorrentes no Ceará e compreender sobre a distribuição geográfica do gênero no Estado. O presente *checklist* foi realizado com base no auxílio dos filtros de consulta do portal Flora e Funga do Brasil, na consulta a obras principais sobre o gênero, e no acesso aos acervos disponíveis nos bancos de dados *online* do *speciesLink* e Reflora e aos acervos físico do EAC, HCDAL e HUVA. A partir dos registros depositados nos acervos online e presenciais, foram obtidas as informações sobre as espécies presentes e seus locais de coleta. Até o momento, foram catalogadas 11 espécies do gênero para o Ceará, a saber: *Lepidaploa acutangula* (Gardner) H.Rob., *Lepidaploa araripensis* (Gardner) H.Rob., *Lepidaploa arenaria* (Mart. ex DC.) H.Rob., *Lepidaploa chalybaea* (Mart. ex DC.) H.Rob., *Lepidaploa cotoneaster* (Wild. ex Spreng.) H.Rob., *Lepidaploa eriolepis* (Gardner) H.Rob., *Lepidaploa grisea* (Baker) H.Rob., *Lepidaploa nitens* (Gardner) H.Rob., *Lepidaploa reflexa* (Gardner) H.Rob., *Lepidaploa remotiflora* (Rich.) H.Rob., *Lepidaploa salzmannii* (DC.) H.Rob. Além disso, alguns problemas taxonômicos foram resolvidos: 1) correção de identificações errôneas em herbários físicos e bases de dados digitais, a exemplo de *Lepidaploa aurea* (Mart. ex DC.) H.Rob. e *Lepidaploa sericea* (Rich.) H.Rob., excluídas do *checklist* por não ocorrerem no estado, e 2) atualização dos acervos físicos, que ainda possuem em suas coleções espécimes com a nomenclatura antiga do grupo. Observou-se que estas espécies se concentram, majoritariamente, em tipos vegetacionais típicos de caatinga, e, de forma menos predominante, em encraves de cerrado em meio ao Ceará. O levantamento florístico de *Lepidaploa* visa contribuir não apenas no conhecimento da diversidade e riqueza cearense, como também fornecer direcionamento e suporte a futuros estudos voltados à conservação do grupo.

Palavras-chave: Compositae; levantamento florístico; nordeste do Brasil.
Apoio: UFC/Capes.

Bignoniaceae das Regiões Noroeste e Norte do estado do Rio de Janeiro, Brasil

Damasceno, Deyvison B. M.[1]*; Machado, Davi N. da S.[1,2]; Carvalho, Gabriel A.[3]; Pereira, Raphael de S.[4]; Barros, Ana Angélica M. de[1]; Kaehler, Miriam[5]; Lohmann, Lúcia G.[6,7]

[(1)]Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; [(2)]Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro; [(3)]Universidade Federal do Espírito Santo; [(4)]Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro; [(5)]Universidade Federal do Paraná; [(6)]Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo; [(7)]Missouri Botanical Garden

*deyvison56@live.com

Bignoniaceae está representada no estado do Rio de Janeiro por árvores, arbustos e trepadeiras, totalizando 111 espécies nativas. O estudo tem como objetivos inventariar as espécies de Bignoniaceae nas Regiões Noroeste e Norte Fluminense, registrar novas ocorrências e examinar o status de conservação das espécies. As duas regiões possuem 22 municípios e estão inseridas no Bioma Mata Atlântica, nas fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual, Ombrófila Densa e Restinga. Foram realizadas coletas entre 2016 e 2025, consultas e revisão aos herbários HB, HUENF, R, RB, RBR e RFFP e busca nas plataformas Jabot Geral e SpeciesLink, sendo criteriosamente revisadas as determinações. Foram registrados 24 gêneros e 93 espécies, sendo 69 trepadeiras, 19 arbóreas e cinco arbustivas. Os municípios mais ricos foram Campos dos Goytacazes (48 spp.), São Francisco de Itabapoana (38), Macaé (26), Bom Jesus do Itabapoana (22), São João da Barra (15), Carapebus (13), Santo Antônio de Pádua (12), São José de Ubá (11), Cardoso Moreira, Itaperuna e São Fidélis (10, cada) e Natividade (9). Os gêneros com maior riqueza foram Fridericia (18 spp.), Adenocalymma (15), Handroanthus (8), Amphilophium (6) e Bignonia, Jacaranda e Lundia (5, cada). Um total de cinco espécies são ameaçadas de extinção, sendo três em perigo: Fridericia elegans (Vell.) L.G.Lohmann, Handroanthus arianeae (A.H.Gentry) S.Grose e Paratecoma peroba (Record) Kuhlm. e duas vulneráveis: Bignonia costata (Bureau & K.Schum.) L.G.Lohmann e Tabebuia cassinoides (Lam.) DC. Adenocalymma coriaceum A.DC., A. macrophyllum (Cham.) DC., Dolichandra chodatii (Hassl.) L.G.Lohmann, F. caudigera (S.Moore) L.G.Lohmann, F. craterophora (DC.) L.G.Lohmann, F. florida (DC.) L.G.Lohmann, F. tynanthoides (A.H.Gentry) L.G.Lohmann e H. arianeae são novas ocorrências para o estado. Apesar de Bignoniaceae ser diversa no Rio de Janeiro, há uma evidente lacuna de conhecimento sobre sua ocorrência nestas regiões. Isso é relacionado a falta de inventários florísticos, visto que dos 22 municípios, só 12 possuem mais de nove espécies e em Aperibé nenhuma foi registrada. A própria falta de coleta de trepadeiras é um obstáculo, porque o hábito é representativo na família. A Floresta Estacional é fragmentada, porém a amostragem de espécies ameaçadas e com poucas coletas indica a importância dos remanescentes para a conservação. A ocorrência de Tabebuia cassinoides aponta para a manutenção dos alagados, pois ela só ocorre nestes ambientes.

Ochnaceae DC. do estado do Maranhão, Brasil

Caldas, Mayara D.[(1)]*; Marinho, Lucas C.[(2)].
Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi[1]; Universidade Federal do Maranhão[2.]
*mayaracaldasufma@gmail.com

O estado do Maranhão possui uma conformação vegetacional de caráter transicional e tende a apresentar espécies de ambos os domínios, amazônico e do Cerrado. Embora possua muitos levantamentos florísticos publicados, a região ainda é carente de tratamentos taxonômicos mais aprofundados em táxons específicos, como Ochnaceae. Ochnaceae pertence à ordem Malpighiales e possui cerca de 550 espécies alocadas em 34 gêneros. Dentre as 207 espécies que ocorrem no Brasil, até então, 16 haviam sido registradas no Maranhão. Os registros apontavam dois gêneros: *Ouratea* Aubl., com 13 representantes, e *Sauvagesia* L. com três. Visando confirmar a ocorrência destas espécies e levantar novos dados sobre a taxonomia da família no estado, foram realizadas expedições de campo e análise das coleções dos herbários BMA, CCAA, HABIT, MAR e SLUI no Maranhão, IAN e MG no Pará, CEN e UB no Distrito Federal, além dos espécimes disponíveis em herbários virtuais. Como resultado, foram identificadas vinte e três espécies de Ochnaceae oorrendo no estado, sendo confirmada a ocorrência das dezesseis espécies, além de sete novos registros: quatro do gênero *Ouratea* — *O. crassa* Tiegh., *O. decagyna* Maguire, *O. parvifolia* (A.St.-Hil) Engl. e *O. salicifolia* (A.St.-Hil. & Tul.) Engl. — e três de *Sauvagesia* — *S. deflexifolia* Gardner, *S. sprengelii* A.St.-Hil. e *S. tenella* Lam. A confirmação de dados de ocorrência e os novos registros para o estado demonstram a importância de trabalhos taxonômicos mesmo em localidades do estado com boa amostragem, especialmente quando envolvem atividades de campo. Este trabalho é relevante para o reconhecimento da flora local, atualização de dados de distribuição das espécies no Maranhão e, sobretudo, para fornecer informações que possam subsidiar pesquisas biogeográficas, moleculares e ecológicas futuras.

Palavras-chave: novos registros, *Ouratea*, *Sauvagesia*.
Apoio: CNPq (404619/2023-1; 441189/2023-7), CAPES (88887.912132/2023-00).

O gênero *Galactia* P.Browne (Leguminosae: Papilionoideae: Diocleae) na Bahia

João Vitório Correia de Freitas[1*], Filipe Gomes Oliveira[1], Luciano Paganucci de Queiroz[1]

(1) Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia 44036-900, Brasil

*vitorio.bot@gmail.com

Diocleae é uma tribo neotropical com 13 gêneros e ca. de 200 espécies. Análises filogenéticas sustentam a existência dos grandes clados Dioclea, Canavalia e Galactia, sendo que o gênero trabalhado no presente estudo é classificado no último. Em 2020, as espécies até então classificadas em *Galactia* P.Browne foram transferidas para *Betencourtia* A.St.-Hil., *Caetangil* L.P.Queiroz, *Cerradicola* L.P.Queiroz, *Mantiqueira* L.P.Queiroz, *Nanogalactia* L.P.Queiroz e *Rhodopis* Urb., ficando *Galactia* restrito a 84 espécies. Não existem levantamentos do gênero no estado da Bahia, carecendo de uma bibliografia atualizada. O objetivo do trabalho é produzir uma monografia taxonômica de *Galactia* na Bahia e delimitar melhor espécies que possuem morfologia muito similar. Foram analisadas as coleções dos herbários ALCB, CEPEC e HUEFS, além de herbários virtuais e expedições a campo para coleta de material botânico. Quatro espécies de *Galactia* foram registradas na Bahia: *G. glaucescens* Kunth, *G. jussiaeana* Kunth, *G. remansoana* Harms e *G. striata* (Jacq.) Urb., com ampla distribuição no estado. Na atual circunscrição o gênero possui sete espécies registradas no Brasil, o que faz com que a Bahia seja um dos estados mais diversos do gênero no país. As espécies da Bahia podem ser herbáceas (*G. striata* e *G. remansoana*) ou subarbustivas (*G. glaucescens* e *G. jussiaeana*, sendo a segunda com um ápice volúvel), com folhas com raque presente, flores pequenas e pétalas glabras, geralmente lilás. Conclui-se que a Bahia possui uma diversidade significativa de *Galactia*, com representantes da Caatinga (*G. remansoana*, *G. striata*, *G. jussiaeana*), Cerrado (*G. glaucescens*) e Mata Atlântica (*G. striata* e *G. jussiaeana*). Além disso, alguns espécimes podem representar novas espécies para a ciência.

Palavras-chave: Fabaceae; florística; taxonomia
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Taxonomia de Apocynaceae em restingas da Ilha do Maranhão

Ubirajara Santos de Carvalho[1*], Ariade Nazare Fontes da Silva[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Mestrando do Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Conservação, Universidade Federal do Maranhão (UFMA)[1], Pós-doutorado no PPGBC-UFMA[2], Professor do Departamento de Biologia da UFMA[3].
* ubirajara.carvalho@discente.ufma.br.

Apocynaceae se destaca pela diversidade nas regiões tropicais e subtropicais, incluindo ambientes costeiros. As restingas são ambientes com alta salinidade, solos arenosos e uma composição vegetal heterogênea. O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento das Apocynaceae que ocorrem nas restingas da Ilha do Maranhão. Foram realizadas pesquisas nos bancos de dados do speciesLink e Reflora. Em seguida, foram analisadas as exsicatas dos acervos do Herbário do Maranhão (MAR) e do Herbário Rosa Mochel (SLUI) para confirmar as identificações. Além disso, ao longo de 2024, foram realizadas coletas nas restingas dos municípios da Ilha do Maranhão. O material coletado foi encaminhado ao Laboratório de Estudos Botânicos, na UFMA, onde foi devidamente herborizado e identificado utilizando bibliografia especializada e por comparação com as imagens das exsicatas disponiveis no speciesLink e Reflora; posteriormente, o material será depositado no acervo do Herbário MAR. Foram identificadas nove espécies de Apocynaceae que são: *Allamanda cathartica* L., *Funastrum clausum* (Jacq.) Schltr., *Himatanthus articulatus* (Vahl) Woodson, *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel, *Himatanthus obovatus* (Müll. Arg.) Woodson, *Ibatia ganglinosa* (Vell.) Morillo, *Mandevilla hirsuta* (Rich.) K.Schum., *Mandevilla scabra* (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) K.Schum. e *Rhabdadenia biflora* (Jacq.) Müll.Arg. Do total identificado, três espécies do gênero *Himatanthus* são arbóreas, *A. cathartica* é arbustiva e as outras cinco espécies são categorizadas como trepadeiras. As plantas de maior porte compõem o estrato arbóreo dos remanescentes florestais, concentradas principalmente na região pós-dunas, enquanto as de menor porte formam moitas e manchas de vegetação distribuídas sobre as dunas ou entre as dunas. Essas formações vegetais são fundamentais para a estabilização das dunas, para prevenção da erosão costeira e manutenção do ambiente. Além disso, algumas dessas plantas produzem recursos essenciais para atrair os polinizadores, com destaque para *A. cathartica*, *F. clausum* e as pertencentes ao gênero *Mandevilla*. A riqueza de Apocynaceae encontrada evidencia a importância das restingas para a conservação da flora regional; além disso, cabe ressaltar que as espécies registradas são importantes para a manutenção da estabilidade das restingas da ilha do Maranhão e para manutenção dos processos ecológicos.

Palavras-chave: conservação; flora regional; vegetação costeira.
Apoio: CAPES/FAPEMA.

Flora do Espírito Santo, Brasil: Lacistemataceae

Camilla Diniz de Carvalho[1]*; Rita Milena M. Almeida[1]; Lucas C. Marinho[1]
Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão[1].
*camilla.diniz@discente.ufma.br

Lacistemataceae, ordem Malpighiales, foi inicialmente circunscrita como uma tribo dentro de Flacourtiaceae. Atualmente, contém 17 espécies organizadas em dois gêneros: *Lozania* Mutis ex Caldas, com cinco espécies, e *Lacistema* Sw., com 12 espécies. Apresenta distribuição neotropical e pode ser encontrada na América Central e do Sul, estendendo-se do México à Argentina, onde possui maior riqueza em florestas úmidas tropicais. No Brasil, sua ocorrência se dá principalmente nos biomas da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, com maior diversidade na Região Norte. No país, apresenta registro de 12 espécies: *Lozania klugii* Mansfeld, e 11 espécies de *Lacistema*. As espécies de *Lacistema* são caracterizadas como árvores, arvoretas ou arbustos de ramos longos; folhas alternas com nervuras secundárias ascendentes e inflorescências em espigas axilares. Suas flores são diminutas e envoltas por uma bráctea navicular; possuem bractéolas geralmente lineares, apenas sépalas e um estame, além de frutos do tipo cápsula. O objetivo deste trabalho, como parte do projeto Flora do Espírito Santo, foi identificar, descrever e ilustrar as espécies de Lacistemataceae do estado, assim como fornecer uma chave taxonômica para a especificação dos espécimes. Com esse intuito, foram solicitados empréstimos e doações de exsicatas dos herbários capixabas, analisando-se os espécimes doados pelos herbários SAMES e VIES. Os resultados obtidos revelaram uma grande quantidade de espécimes de *L. robustum* Schnizl., além da obtenção de um novo registro para o Espírito Santo: *L. serrulatum* Mart., sendo diferenciadas pelas folhas menores e mais coriáceas, com margens serreadas, e pela presença de tricomas simples nas nervuras na face abaxial. Observa-se a importância dos trabalhos taxonômicos por serem o primeiro passo para entender outros aspectos das espécies e de sua ecologia, além de auxiliar em projetos de floras locais, fornecendo registros da real distribuição dessas espécies.

Palavras-chave: *Lacistema*, Mata Atlântica, taxonomia.
Apoio: CNPq (49558/2023-2).

Os gêneros *Libidibia* (DC.) Schltdl. e *Erythrostemon* Klotzsch (Leguminosae, Caesalpinioideae, Caesalpineae) no estado da Bahia

Bianca Amorim Costa[1*], Filipe Gomes dos Anjos Oliveira, Luciano Paganucci de Queiroz[3].
Universidade Estadual de Feira de Santana
*biancaamorimuefs@gmail.com

Caesalpiniae (Caesalpinioideae, Leguminosae) é uma tribo pantropical, com ca. 27 gêneros e 223 espécies. No Brasil, a tribo é amplamente distribuída e representada por dez gêneros, principalmente na região Nordeste. A maioria dos gêneros da tribo foram recentemente segregados de *Caesalpinia* L. com base em estudos filogenéticos, dentre os quais estão *Libidibia* (DC.) Schtldl. e *Erythrostemon* Klotzsch. Estes gêneros são neotropicais, ocorrem majoritariamente em florestas secas e compartilham as folhas bipinadas com folíolos opostos, flores zigomorfas, pentâmeras com sépala abaxial cimbiforme e pétala adaxial com manchas avermelhadas. Trabalhos florísticos sobre a tribo na Bahia vem sendo realizados em *Cenostigma* Tul. Outros gêneros não foram devidamente estudados no estado, incluindo *Libidibia*, que passou por reclassificação em sua taxonomia, e *Erythrostemon*, que é o maior gênero da tribo e tem sua distribuição nativa no Brasil restrita à região Nordeste. Com base nisso, o presente trabalho objetiva realizar um levantamento das espécies de *Libidibia e Erythrostemon* na Bahia. Foi realizado levantamento bibliográfico, análises de espécimes de herbários e expedições de campo. Foi elaborada uma monografia taxonômica dos gêneros na Bahia, a qual registrou cinco espécies: *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz, *L. juca* F.G.Oliveira & L.P.Queiroz*, L. leiostachya* (Benth.) F.G.Oliveira & L.P.Queiroz, *L. parvifolia* F.G.Oliveira & L.P.Queiroz e *Erythrostemon calycinus* (Benth.) L.P. Queiroz. *Libidibia juca* é representada apenas por plantas cultivadas. *Erythrostemon calycinus* é encontrada, principalmente, em áreas de caatinga arbustiva e áreas antropizadas e *Libidibia* é amplamente distribuído no estado. Conclui-se que a Bahia apresenta uma diversidade significativa de *Libidibia*, com quatro das cinco espécies registradas no Brasil ocorrendo no estado, e que *Erythrostemon calycinus* é endêmica da Bahia.

Palavras-chave: flora da Bahia; Fabaceae; florística
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Modelagem e adequabilidade climática do clado de espécies eretas de *Oxypetalum* (Apocynaceae)

Carlos Alexandre dos Santos Teixeira[1*], Marcelo Leandro Bueno[2], Maria Ana Farinaccio[3]
[1*]UFMS, santos.teixeira@ufms.br; [2]UEMS, marcelo.bueno@uems.br; [3]UFMS, maria.farinaccio@ufms.br.
Tópico: Sistemática e Taxonomia de plantas

Nas últimas décadas muito se tem falado sobre mudanças climáticas, o aumento da intensidade e frequência de eventos climáticos extremos e seus impactos sobre a biodiversidade. *Oxypetalum* é um gênero, especialmente composto de plantas volúveis, neotropical da família Apocynaceae, ocorrendo da Argentina até o México, tendo o Brasil como principal centro de diversidade. Em contraste com sua filogenia bem resolvida, *Oxypetalum* não possui estudos biogeográficos próprios, sendo citada apenas em análises mais abrangentes. Assim, objetivamos elucidar a distribuição atual de *Oxypetalum*, bem como sua distribuição potencial até o ano 2100 frente às mudanças climáticas. A partir da filogenia de *Oxypetalum* analisamos um clado composto por nove espécies eretas: *O. aequaliflorum* E. Fourn.; *O. arnottianum* H. Buek ex E. Fourn.; *O. capitatum* Mart.; *O. chodatianum* Malme; *O. coeruleum* (D.Don ex Sweet) Decne.; *O. crispum* Wight ex Hook. & Arn.; *O. fontellae* S. A. Cáceres; *O. marginatum* Malme e *O. martii* E. Fourn. Os dados geográficos foram obtidos de plataformas digitais. Os dados obtidos foram acurados de modo a remover centroides e duplicatas. Os pontos de ocorrência de todas as espécies foram combinados numa única matriz para a geração dos modelos de adequabilidade do clado para os cenários presente e futuro. Posteriormente, os modelos foram combinados com mapas de remanescentes de vegetação para identificar áreas acessíveis às plantas no futuro. Atualmente o clado ocorre predominantemente em áreas abertas com maior diversidade no Cerrado, com algumas espécies chegando até a Bolívia e centro da Argentina. Porém a maior adequabilidade climática foi identificada para a região sul do Brasil, leste da Argentina e sul do Paraguai. Em todos os cenários futuros, as áreas de adequabilidade climática ficam restritas à região sul do Brasil, retraindo muito no Rio Grande do Sul e expandindo no Paraná e Santa Catarina. Os mapas de remanescentes mostraram que áreas acessíveis às espécies são ainda mais restritas no futuro. No Paraná, áreas adequadas são limitadas a regiões de altitude no oeste do estado. Em Santa Catarina, áreas adequadas com vegetação estão presentes principalmente no sul do estado. Nossos resultados demonstraram que as espécies estudadas ocorrem preferencialmente em ambientes mais quentes e secos. Todavia, no futuro, o aumento da temperatura e diminuição do regime de chuvas pode forçar as espécies a buscar por ambientes mais úmidos e de maior altitude em busca de estabilidade climática.

Palavras-chave: distribuição geográfica; nicho ecológico; remanescentes de vegetação.
Apoio: Capes, UFMS.

Angiospermas Aquáticas da Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul

R. Garcia-Silva[1*], S. N. Moreira[2], M. A. Farinaccio[1]
UFMS[1], EscolaGOVMS/ UEMS[2]
*r_garcia@ufms.br

O Pantanal é uma das maiores planícies alagáveis do planeta, apresentando pulsos de inundação bem demarcados, com períodos de cheias e secas. A diversidade vegetal do Pantanal tem uma boa representação de macrófitas aquáticas, entre as quais encontramos as angiospermas, que estão sujeitas às interações entre os pulsos de inundações e o fogo, desaparecendo e ressurgindo após esses eventos. Algumas áreas do Pantanal merecem especial atenção, como a Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul (EPP), devido ao seu potencial florístico e à variedade de ambientes aquáticos. No entanto, essa região vem sofrendo com a ocorrência de incêndios. Portanto, o conhecimento da diversidade taxonômica das angiospermas aquáticas pode auxiliar na elaboração de estratégias de conservação e restauração dos ambientes, além de contribuir para o entendimento dos papéis que as angiospermas desempenham nos ecossistemas aquáticos. Assim, nosso objetivo é analisar a diversidade taxonômica de angiospermas em lagoas temporárias e permanentes na EPP por meio de levantamento taxonômico, utilizando o método de caminhamento. Até o momento, foram registradas 141 espécies de angiospermas aquáticas ao longo dos corixos, lagoas temporárias e permanentes da EPP, incluídas em 33 famílias. As mais representativas são Poaceae (20 spp.), Cyperaceae (16 spp.), Alismataceae (13 spp.), Onagraceae (10 spp) e Araceae, Hydrocharitaceae e Pontederiaceae, com 6 spp. cada. A grande maioria das espécies são ervas (119 spp.), seguidas de subarbustos (9 spp.), arbustos (8 spp.) e trepadeiras (5 spp.). Não foram consideradas espécies arbóreas no levantamento. Quanto à forma de vida, a maior parte das espécies são consideradas anfíbias (54 spp.), seguidas por emergentes (25 spp.) e flutuantes fixas (15 spp.). No entanto, observou-se que algumas espécies (11 spp.) podem ser encontradas em mais de uma forma de vida, como anfíbias e emergentes, refletindo a adaptação dessas plantas aos ciclos de inundação da região. Ademais, as espécies encontradas na EPP correspondem a 26,9% das espécies de macrófitas aquáticas descritas para o Pantanal, demonstrando a expressiva representatividade das espécies da região.

Palavras-chave: diversidade taxonômica, levantamento florístico, plantas aquáticas.
Apoio: CAPES, FUNDECT, UFMS.

O gênero *Tillandsia* L. no parque estadual das Sete Passagens, Bahia, Brasil

Fabrício Carvalho da Silva[1*], Claudio Nicoletti de Fraga[2], Igor Musauer Kessous[3]
Jardim Botânico do Rio de Janeiro[1], Jardim Botânico do Rio de Janeiro [2], Instituto Federal Sul de Minas[3]
fabriciocarvalhodasilva3@gmail.com.

O gênero *Tillandsia* L. é o maior da família Bromeliaceae, abrangendo 795 espécies. No Brasil, é bem representado, com 112 espécies, das quais 52 são endêmicas. Esse grupo destaca-se pela grande diversidade morfológica e ampla distribuição geográfica, ocorrendo em todos os estados e domínios fitogeográficos do país. O Parque Estadual das Sete Passagens, localizado na porção norte da Chapada Diamantina, é uma Unidade de Conservação de proteção integral que abriga uma diversidade significativa de fitofisionomias, incluindo caatinga, campo rupestre, floresta estacional e cerrado rupestre. Com 2.821 hectares, a área apresenta uma riqueza expressiva de bromélias, incluindo diversas espécies do gênero *Tillandsia*. Com o objetivo de catalogar as espécies desse gênero na Unidade de Conservação, foram realizadas coletas de campo entre agosto e dezembro de 2024, abrangendo diferentes fitofisionomias. Todas as espécies encontradas em floração e/ou frutificação foram coletadas e herborizadas seguindo técnicas usuais de preparação, secagem e montagem de exsicatas. No total, foram registradas 10 espécies: *Tillandsia candida* Leme, *T. gardneri* Lindl., *T. heubergeri* Ehlers, *T. juncea* (Ruiz & Pav.) Poiret, *T. polystachia* (L.) L., *T. recurvata* (L.) L., *T. streptocarpa* Baker, *T. stricta* Sol., *T. tenuifolia* L. e *T. usneoides* (L.) L. De acordo com o Flora e Funga do Brasil (2025), *T. candida* e *T. heubergeri* são endêmicas da Bahia, enquanto as demais não são endêmicas do Brasil. Em relação ao grau de ameaça, segundo o Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora), *T. heubergeri* é classificada como Vulnerável (VU), enquanto *T. gardneri*, *T. streptocarpa*, *T. tenuifolia* e *T. usneoides* são categorizadas como Pouco Preocupantes (LC). As demais espécies ainda não foram avaliadas. No Parque Estadual das Sete Passagens, todas as espécies registradas foram encontradas em diversos locais, com exceção de *T. gardneri* e *T. candida*, que ocorreram apenas em um único ponto. Destaca-se a presença abundante de *T. heubergeri*, espécie ameaçada, em várias áreas da Unidade de Conservação. A realização de estudos florísticos é essencial para a documentação da biodiversidade. Segundo o plano de manejo do parque (2008), apenas quatro espécies do gênero *Tillandsia* eram conhecidas na área. Com os esforços deste estudo, esse número aumentou para 10 espécies registradas, evidenciando a importância de levantamentos botânicos para o aprimoramento do conhecimento e da conservação da flora local

Palavras-chave: Bromeliaceae; Caatinga; Conservação.
Apoio: JBRJ/UNEB/CAPES/BSI.

Flora de Alagoas, Brasil: Polygalaceae Hoffmanns. & Link

Bernardo de Farias Rocha[1*]; José Iranildo Miranda de Melo[1,2]
[1]Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasil; [2]Departamento de Biologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasil.
*bernardorocha284@gmail.com

Polygalaceae (Fabales) apresenta 30 gêneros e cerca de 1.200 espécies, estando amplamente distribuída ao longo do globo, com exceção de zonas glaciais e desérticas. No Brasil, está representada por 11 gêneros e 239 espécies, e pode ser encontrada em todos os domínios fitogeográficos, ocupando áreas abertas, bordas de mata e interior de florestas. Suas espécies podem ser ervas, subarbustos, arbustos, lianas ou arvoretas, e têm relevância nas áreas medicinal e farmacológica devido ao salicilato de metila presente em suas raízes. O Estado de Alagoas está situado no Nordeste brasileiro e possui um território de 27.830 Km², sendo um dos menores do país. Além disso, é composto pelos domínios da Caatinga e da Floresta Atlântica, cuja cobertura original era de 43% e 55% do território do Estado, respectivamente. O objetivo deste trabalho é apresentar o levantamento florístico-taxonômico de Polygalaceae para o Estado de Alagoas. Foram realizadas visitas aos herbários ASE e MAC para a análise dos espécimes depositados em seus acervos, excursões de campo e consultas a repositórios online. Também foram analisados espécimes doados como duplicatas ao Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM), da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), onde, ademais, o material obtido em campo foi incorporado. As identificações foram baseadas na literatura especializada para a família. Nossos esforços resultaram em um total de 449 espécimes analisados, pertencentes a seis gêneros e 16 espécies: *Acanthocladus dichromus* (Steud.) J.F.B.Pastore, *Asemeia decumbens* (A.W.Benn.) M.Mota & J.F.B.Pastore, *A. martiana* (A.W.Benn.) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott, *A. violacea* (Aubl.) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott, *Bredemeyera hebeclada* (DC.) J.F.B.Pastore, *B. laurifolia* (A.St.-Hil. & Moq.) Klotzsch ex A.W.Benn., *Caamembeca spectabilis* (DC.) J.F.B.Pastore, *Securidaca diversifolia* (L.) S.F.Blake, *Senega appendiculata* (Vell.) J.F.B.Pastore, *S. boliviensis* (A.W.Benn.) J.F.B.Pastore, *S. cyparissias* (A.St.-Hil. & Moq.) J.F.B.Pastore & Agust. Martinez, *S. galioides* (Poir.) J.F.B.Pastore, *S. glochidata* (Kunth) J.F.B.Pastore, *S. longicaulis* (Kunth) J.F.B.Pastore, *S. paniculata* (L.) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott e *S. trichosperma* (Jacq.) J.F.B.Pastore. *Asemeia martiana*, *A. violacea* e *S. paniculata* são as espécies mais amplamente distribuídas. O tipo de hábito, a morfologia das folhas, flores e sementes e o tipo de fruto representam os caracteres mais importantes para a distinção de gêneros e espécies da família no Estado.

Palavras-chave: conservação; Fabales; taxonomia.
Apoio: CNPq/FAPESq.

Diversidade e distribuição de *Ruehssia* H.Karst. (Asclepiadoideae - Apocynaceae) no Estado da Paraíba-Brasil

Guilherme Araújo da Luz[1*], Dilma Maria de Brito Melo trovão[2], José Iranildo Miranda de Melo[3].
Universidade Estadual da Paraíba [1,3], Instituto Nacional do semiárido (INSA)[2].
* guilhermeluz884@gmail.com.

Apocynaceae é uma família cosmopolita, com mais de 360 gêneros subordinados a cinco subfamílias, dentre as quais Asclepiadoideae é a mais diversa incluindo mais de 160 gêneros em cinco tribos, sendo Marsdenieae uma das maiores. O gênero *Ruehssia* H.Karst. pertence a esta tribo e as espécies sul-americanas são caracterizadas por apresentar polinários com polinias eretas, com aproximadamente 150 espécies, das quais 45 ocorrem no Brasil. Este trabalho apresenta o levantamento taxonômico de *Ruehssia* no Estado da Paraíba, nordeste brasileiro. Foram visitados os principais herbários paraibanos (CSTR, EAN, HACAM e JPB) bem como consultados o Herbário Virtual da Flora e dos Fungos e outras plataformas virtuais e realizados trabalhos de campo. As análises morfológicas foram feitas no Laboratório de Botânica (LaBot), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I. As identificações foram baseadas na literatura taxonômica, com o auxílio de microscópio estereoscópico. Foram registradas cinco espécies: *Ruehssia altissima* (Jacq.) F.Esp.Santo & Rapini, *Ruehssia caatingae* (Morillo) F.Esp.Santo & Rapini, *Ruehssia megalantha* (Goyder & Morillo) F.Esp.Santo & Rapini, *Ruehssia paraibana* (F.Esp.Santo & A.P.B.Santos) F.Esp.Santo & Rapini e *Ruehssia pickelii* (Fontella & Morillo) F.Esp.Santo & Rapini. Com exceção de *R. paraibana*, que possui dados insuficientes, as demais espécies crescem preferivelmente em ambientes preservados. *Ruehssia caatingae* e *R. megalantha* foram encontradas, principalmente, em afloramentos graníticos e inselbergs, enquanto que *R. altissima* e *R. pickelii* crescem, predominantemente, em florestas secas. O tratamento inclui chave de identificação, descrições taxonômicas, relação de material examinado, distribuição geográfica e ambientes, fenofases reprodutivas e comentários sobre as afinidades taxonômicas das espécies com base em caracteres vegetativos e reprodutivos, representando uma importante contribuição ao conhecimento da diversidade e distribuição de *Ruehssia* e Marsdenieae como um todo para a flora do Nordeste oriental brasileiro.

Palavras-chave: Caatinga; Marsdenieae; Nordeste brasileiro.
Apoio: PIBIC/UEPB, CNPQ

Flora da Bahia: Tribo Hippomaneae (Euphorbiaceae)

Amanda Oliveira Souza[1*], Josimar Külkamp[2], Daniela Santos Carneiro-Torres[1]
Universidade Estadual de Feira de Santana. Departamento de Biologia, Programa de Pós-Graduação em Botânica, Av. Transnordestina, s/n Novo Horizonte. CEP 44036-900. Feira de Santana-BA, Brasil.[1], University of Mississippi, National Center for Natural Products Research, School of Pharmacy, 38677, Oxford, MS, USA[2].
*aosouza22@gmail.com.

Hippomaneae A.Juss. ex Bartl. é uma tribo pantropical, e a segunda maior tribo da subfamília Euphorbioideae (Euphorbiaceae), composta por 33 gêneros e ca. 300 espécies. No Brasil, são registrados 13 gêneros e ca. 120 spp., amplamente distribuídos no país. A tribo possui uma circunscrição complexa, apresentando um histórico taxonômico com divergências na delimitação de diversos táxons. Hippomaneae apresenta espécies de hábito predominantemente arbóreo a arbustivo, raramente herbáceo, filotaxia alterna, folhas simples e inflorescência tirsoide a racemosa, com flores pistiladas na porção proximal e címulas estaminadas na porção distal, as flores de ambos os sexos geralmente são monoclamídeas com cálice reduzido, em alguns casos, as flores são aclamídeas. Este estudo tem o objetivo de realizar o levantamento florístico de Hippomaneae no estado da Bahia. Para a realização deste estudo foram consultados e analisados espécimes físicos e virtuais das seguintes coleções botânicas: ASE, ALCB, CEPEC, HUEFS, HUESB, HURB, IPA, MAC, MO, NY, PEUFR e SP. Foram registrados a ocorrência de oito gêneros e 40 espécies da tribo no estado da Bahia. *Microstachys* A.Juss. apresentou o maior número de táxons (13 spp./ 3 endêmicas), seguido por *Gymnanthes* Sw. (6 spp./ 0), *Actinostemon* Mart. ex Klotzsch (5 spp./ 0), *Sapium* Jacq. (5 spp./ 0), *Stillingia* L. (4 spp./ 1), *Mabea* Aubl. (3 spp./ 0), *Maprounea* Aubl. (2 spp./ 0) e *Senefeldera* Mart. (1 sp./ 0). Na Bahia, todos os gêneros de Hippomaneae foram registrados nos domínios da Mata Atlântica, Caatinga e do Cerrado, exceto *Senefeldera* que possui registro apenas para a Mata Atlântica. Os registros concentraram-se em florestas ombrófilas, semideciduais, restingas, regiões de campo limpo, campos rupestres e galerias. Assim, compreendendo cerca de 33% da riqueza brasileira dos táxons de Hippomaneae, sendo 3% endêmica do estado. Pela baixa variação de caracteres morfológicos, alguns gêneros da tribo podem ser incluídos em táxons distintos, gerando uma má identificação dos espécimes nas coleções, o que pode comprometer a qualidade do levantamento florístico. Diante de inconsistências históricas e variação morfológica de algumas espécies da tribo, este estudo contribui com a delimitação morfológica dos táxons e identificação de novos caracteres para o reconhecimento dos grupos e realizar o levantamento de Hippomaneae na flora do estado da Bahia.

Palavras-chave: Euphorbioideae; florística; Nordeste; taxonomia.
Apoio: CAPES.

Araceae Juss. ocorrente em um fragmento vegetacional da Amazônia maranhense, Brasil

Kaynã Dourado da Silva[1*], Regigláucia Rodrigues de Oliveira[1], Ivanilza Moreira de Andrade[2]
Universidade Estadual do Maranhão-UEMA *campus* Zé Doca[1], Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar[2]
*kaynandourado16@gmail.com

Araceae pertencente ao grupo das monocotiledôneas, ordem Alismatales compreende atualmente cerca de 144 gêneros e 4000-6000 espécies, distribuídas por todo o mundo. A família está presente em todos os biomas brasileiros, apresentando 47 gêneros e 521 espécies. Objetivou-se identificar espécies nativas da família Araceae em um fragmento vegetacional da Amazônia maranhense, a fim de ampliar o conhecimento botânico sobre essa família para a região da Amazônia maranhense. A pesquisa foi realizada no município de Araguanã (BR 316), especificamente no povoado Curva da Linha. O município está situado na Mesorregião Oeste Maranhense, ocupando uma área de 805, 194 km^2. Para a coleta de dados, foram realizadas o total de quatro visitas a campo, visando contemplar o período seco e chuvoso, as coletas foram realizadas em trilhas aleatórias. No momento das visitas a campo, foi fotografada cada amostra coletada com o auxílio da câmera do celular Apple Iphone XR. Foram registradas dez espécies de Araceae, onde três são novas ocorrências para o Maranhão. Destas, sete pertencem ao gênero *Philodendron. Dracontium, Dieffenbachia* e *Spathiphyllum* estão representados neste estudo com uma espécie cada. Para o Maranhão, são registradas 37 espécies (100%) de Araceae, o presente estudo catalogou 10, que representam (27%) das espécies já catalogadas para o Estado. *Philodendron* é o segundo maior gênero da família, no Brasil, é encontrado em todos os Estados e biomas. *Dracontium* é o maior gênero da subfamília Lasioideae. *Dieffenbachia* é representado por ervas perenes, caules eretos e não ramificados. *Spathiphyllum* é representado por plantas terrestres, com folhas membranáceas, sua espádice apresenta flores bissexuais. Os dados apresentados, colaboram com o conhecimento dessa família botânica em território amazônico, além de estimular a conservação da flora Amazônica maranhense, uma vez que essa área está sob forte pressão de degradação ambiental, sendo uma das regiões mais ameaçadas em perda da biodiversidade de todo domínio amazônico.

Palavras-chave: Amazônia Oriental, bacia do Turiaçu, flora do Maranhão.
Apoio: UEMA/PPG/PPC.

Padronização de Terminologia Taxonômica para *Persicaria* (L.) Mill. (Polygonaceae) no Brasil

Marcos Vinicius Vizioli Klaus[1,2]*, Luís Adriano Funez[3], André Luís de Gasper[1]
Herbário Dr. Roberto Miguel Klein, Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB[1], Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB[2], Herbário Barbosa Rodrigues - Univali[3]
*mvvklaus@furb.br

Conhecido popularmente como erva-de-bicho, o gênero *Persicaria* (L.) Mill. (Polygonaceae) compreende aproximadamente 150 espécies no mundo e ca. 18 no Brasil. O gênero é comumente caracterizado pela presença de ócrea e inflorescências racemiformes ou capitadas. No entanto, a carência de estudos taxonômicos sobre Persicaria deixa lacunas significativas no gênero. Ademais, a grande variação morfológica das espécies causa muitas inconsistências na terminologia taxonômica utilizada nos poucos estudos que tratam de espécies brasileiras, dificultando a identificação correta destas, especialmente em complexos nativos do Brasil (como Persicaria acuminata (Kunth) M. Gómez). Objetivando padronizar a terminologia utilizada para descrever a morfologia das espécies de Persicaria, este estudo revisou os nove estudos referentes às espécies brasileiras do gênero. As descrições taxonômicas foram analisadas e comparadas a espécimes dos herbários B, CRI, CGMS, EFC, ESA, FLOR, FURB, HAS, HBR, HCF, HUCO, HUCP, HUCS, HUEFS, HUEM, HVAT, ICN, INPA, LAG, MBM, NY, P, PACA, RFA, SMDB, SJRP, UPCB, e US (acrônimos segundo Thiers 2025), bem como os tipos das espécies brasileiras. Todos os termos presentes nos estudos taxonômicos analisados, bem como outros termos considerados relevantes na classificação das espécies brasileiras, foram detalhados, incluindo aqueles que não se aplicam aos espécimes analisados, justificando sua inconsistência na delimitação dos taxa. No total, foram descritos termos referentes à folha (19 termos), pecíolo (três), ócrea e ocréola (cinco), inflorescência (cinco), fruto (dois), pontoações (três) e tricomas e indumento (12). Adicionalmente, 43 termos inconsistentes foram desconsiderados, indicando substitutos. Este estudo fornece uma base mais clara e consistente na terminologia taxonômica de Persicaria, auxiliando na identificação de espécies brasileiras, bem como em estudos futuros para o gênero.

Palavras-chave: morfologia; Persicarieae; Polygonum.
Apoio: CAPES/CNPq/FAPESC.

Avanços na taxonomia de *Croton* subsect. *Barhamia* (Euphorbiaceae)

Burilli, Nicolas G.[1,2*]; Caruzo, Maria Beatriz R.[1,3]
Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas (ICAQF), Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, SP, Brasil;[1], Instituto de Pesquisas Ambientais, Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário, São Paulo, SP, Brasil[2]
* e-mail do autor correspondente: ngiburilli@gmail.com

Croton L. é o segundo gênero mais diverso da família Euphorbiaceae, com mais de 1.200 espécies reconhecidas. O gênero é notável por sua grande variabilidade morfológica, e está dividido em 31 seções e 10 subseções. A subseção *Barhamia*, foco deste estudo, é a segunda mais diversa da seção *Barhamia* e tem o Brasil como seu centro de diversidade. As espécies dessa subseção compartilham características, como hábito arbustivo, indumento de tricomas estrelados, folhas por vezes viscosas, margens serreadas a denteadas, nervação palmada, ausência de glândulas no ápice do pecíolo e presença de glândulas nas estípulas, brácteas e sépalas das flores pistiladas. Este trabalho teve como objetivo atualizar o conhecimento sobre esta subseção de *Croton*, além de definir melhor os limites da seção e de suas espécies. A metodologia adotada incluiu a análise detalhada de espécimes depositados em herbários físicos e virtuais, além de coletas de espécimes em expedições de campo realizadas no estado da Bahia. Como resultado, propõe-se uma reorganização taxonômica da subseção, atualizações nomenclaturais, status de conservação seguindo os critérios da IUCN e levantamento da distribuição geográfica das espécies do grupo. Dessa forma, reconhecemos 14 espécies pertencentes à subseção *Barhamia,* a maior parte delas distribuídas na região Nordeste do Brasil. A análise da distribuição geográfica confirmou alta diversidade e endemismo de 10 espécies no território brasileiro, especialmente na região Nordeste, concentrada nos domínios fitogeográficos do Cerrado e da Caatinga. Com base nos critérios da IUCN, 9 espécies foram classificadas como “Pouco preocupante” e 4 como “Em perigo”. O estudo também resultou em atualizações nomenclaturais, com a designação de 15 lectótipos e a proposta de um novo sinônimo para *Croton urticifolius*.

Palavras-chave: *Croton* subseção *Barhamia*; Crotoneae; Revisão taxonômica.
Apoio: CAPES, SBSP.

Flora da Paraíba, Brasil: *Cordia* L. (Cordiaceae)

Lucas Morais Lima[1*], José Iranildo Miranda de Melo[2]
Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual da Paraíba[1], Departamento de Biologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação (PPGEC), Universidade Estadual da Paraíba[2].
lucasmoraisuepb@gmail.com

O gênero *Cordia* L. (Cordiaceae) se distribui em regiões tropicais e subtropicais, incluindo aproximadamente 350 espécies, as Américas compreendendo seu principal centro de diversidade taxonômica. No Brasil, atualmente são encontradas cerca de 60 espécies, 30 delas endêmicas, com a região nordeste englobando o maior número de espécies (34 spp.). Este trabalho consiste no levantamento florístico-taxonômico de *Cordia* no Estado da Paraíba, nordeste brasileiro. Foram realizadas expedições visando a obtenção de amostras reprodutivas em vários municípios paraibanos, para as quais adotaram-se os procedimentos usuais em taxonomia vegetal. Foram consultadas as plataformas online de herbários nacionais (CSTR, EAN, HRSN, HST, HVASF, IPA, JPB, PEUFR, RECOLNAT, RN, UFP) e internacionais (MO, NY), além do Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM), Campus I da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (HVFF) e SpeciesLink. Registramos dez espécies: *C. glabrata*, *C. insignis*, *C. nodosa*, *C. oncocalyx*, *C. rufescens*, *C. sellowiana*, *C. superba*, *C. taguahyensis*, *C. toqueve* e *C. trichotoma*, das quais *C. insignis* e *C. toqueve* constituem novos registros para a flora da Paraíba. O tratamento taxonômico inclui uma chave de identificação, descrições morfológicas, relação de material examinado, dados de distribuição geográfica, ambientes e fenofases reprodutivas, notas taxonômicas e imagens fotográficas para as espécies. Nesse contexto, destacamos a importância dos estudos taxonômicos, especialmente, no que concerne às Cordiaceae, ampliando o conhecimento sobre a diversidade desta família para a flora local e regional.

Palavras-chave: Cordiaceae; Diversidade; Neotrópicos.
Apoio: CNPq/FAPESq/UEPB.

Euphorbiaceae na Serra de São José, Feira de Santana, Bahia, Brasil

Matheus Amaral Ferreira Silva[1]*, Amanda Oliveira Souza[1], Daniela Santos Carneiro-Torres[1]
Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil[1]
*matheusamaral1919@gmail.com

Euphorbiaceae Juss. é uma família cosmopolita e ocorre principalmente em regiões tropicais, compreende 6.500 espécies e 246 gêneros. No Brasil ocorrem 1000 espécies e 68 gêneros, com ampla distribuição. O Nordeste se destaca por ser a segunda região do país com maior número de espécies, 384 táxons, tendo a Bahia com a maior riqueza, registrando 328 spp. Morfologicamente, é reconhecida pela presença de látex, flores unissexuadas, sendo as flores pistiladas com gineceu sincárpico, ovário súpero e tricarpelar, com um óvulo por lóculo. O município de Feira de Santana está inserido em uma zona de transição entre Mata Atlântica e Caatinga. A Serra de São José é um inselberg que apresenta fitofisionomias de caatinga, mata estacional decidual e semidecidual, com remanescentes que têm sido degradados para ocupação de atividades antrópicas. Euphorbiaceae é a segunda maior família registrada para o município, com 25 gêneros e 147 spp. Entretanto, há uma carência de estudos florísticos na Serra de São José, compreendendo uma diversidade pouco estudada. Assim, o objetivo deste estudo é realizar um levantamento florístico de Euphorbiaceae na Serra de São José, distrito de Feira de Santana-BA. O checklist foi elaborado a partir de bibliografias específicas de estudos prévios realizados na área focal, expedições para coleta de material botânico e na análise de herbários físicos e virtuais. Foram registrados 13 gêneros e 17 espécies, sendo: Acalypha Müll.Arg., (uma sp.), Actinostemon Mart. ex Klotzsch (duas spp.)., Bernardia Houst. ex Mill (uma sp.), Bia Klotzsch (uma sp.), Cnidoscolus Pohl (uma sp.), Croton L. (três spp.), Dalechampia Plum. ex L. (duas spp.), Euphorbia L. (uma sp.), Gymnanthes Sw. (uma sp.)., Jatropha L. (duas spp.), Romanoa Trevis. (uma sp.), Sebastiania Bertol (uma sp.) e Tragia Plum. ex L. (uma sp.). Croton é o gênero mais representativo na área, ocorrendo nas fitofisionomias de caatinga e mata estacional decidual, com fitofases registradas em períodos secos e úmidos. Já as espécies de Actinostemon, Bia, Dalechampia e Sebastiania ocorrem nos remanescentes de mata estacional semidecidual, com fitofases predominantes de períodos secos. Portanto, este estudo demonstrou a riqueza de Euphorbiaceae em uma extensão importante para o município, contribuindo para dados florísticos da região, e destacando a importância da conservação desta região.

Palavras-chave: florística; riqueza; semiárido.
Apoio: FINAPESQ/UEFS 092/2024, Flora da Bahia.

Orchidaceae A. Juss. do Parque Estadual Dunas do Natal, RN – Brasil

Victor Thiago Silva do Nascimento[1*], Alan de Araújo Roque[2], Arthur de Souza Soares[3]
Universidade Federal do Rio Grande do Norte[1 3], Instituto de Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Norte/Herbário RN[2]
*victor.thiago.705@ufrn.edu.br

A família Orchidaceae A. Juss. é uma das mais diversas e cosmopolitas do grupo das Angiospermas, dado ao seu grande valor comercial. Com aproximadamente 28.000 espécies em cerca de 763 gêneros em todo o mundo, sua distribuição é ampla, ocorrendo com maior diversidade nas regiões tropicais. No Brasil, a família é particularmente rica, com cerca de 2.500 espécies registradas, o que representa uma parcela significativa da diversidade global de orquídeas. No estado do Rio Grande do Norte, os estudos sobre a diversidade e a distribuição de Orchidaceae ainda são poucos, refletindo uma lacuna no conhecimento da flora local. O Parque Estadual Dunas do Natal, criado em 1977 como a primeira Unidade de Conservação do RN, abrange 1.172 hectares de Mata Atlântica e vegetação semidecidual, sendo um importante refúgio para a biodiversidade regional. Este estudo teve como objetivo inventariar as espécies de Orchidaceae ocorrentes no Parque, utilizando dados do Herbário do Parque das Dunas, além de acervos online como o REFLORA e o SpeciesLink. Foram registradas 11 espécies de Orchidaceae, distribuídas em 11 gêneros. As espécies identificadas foram: *Catasetum macrocarpum* Rich. ex Kunth, *Cattleya granulosa* Lindl., *Cyrtopodium holstii* L.C.Menezes, *Epidendrum Cinnabarinum* Salzm., *Gomesa barbata* (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams, *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl., *Polystachya concreta* (Jacq.) Garay & Sweet, *Prescottia Leptostachya* Lindl., *Prosthechea aemula* (Lindl.) W.E.Higgins, *Trichocentrum cepula* (Hoffmanns.) J.M.H.Shawe, *Vanilla phaeantha* Rchb.f. Dentre essas, quatro espécies representam novas ocorrências para o RN (*Catasetum macrocarpum, Polystachya concreta, Prescottia leptostachya* e *Vanilla phaeantha*) ampliando o conhecimento sobre a distribuição geográfica dessas orquídeas. Além disso, duas espécies são endêmicas da região Nordeste (*Epidendrum cinnabarinum* e *Prescottialeptostachya*). *Cattleya granulosa* está ameaçada de extinção, evidenciando a urgência de estratégias para sua preservação. A fragmentação de habitats e a degradação ambiental são ameaças significativas não apenas para essa espécie, mas para toda a diversidade de Orchidaceae na região. Os resultados deste estudo contribuem para o conhecimento da flora do RN e fornecem subsídios para ações de conservação no bioma da Mata Atlântica e ecossistemas associados. A conservação de Orchidaceae no Parque das Dunas é essencial para garantir a sobrevivência de espécies emblemáticas como a *Cattleya granulosa.*

Palavras-chave: Biodiversidade, Mata Atlântica, Flora.

Taxonomia e Endemismo do gênero *Ruellia* L. (*Acanthoideae, Ruellieae*) na Região da Chapada dos Veadeiros, Goiás - Brasil

Silva, Jennipher L.[1*] Silva, Marcos J.[2]
[1]Bolsista PIBIC/CNPq, Universidade Federal de Goiás, [2]Departamento de Botânica, Universidade Federal de Goiás.
*jennipher.leandro@discente.ufg.br

Ruellia L. com ~ 375 espécies é o segundo maior gênero de Acanthaceae depois de Justicia sensu lato que possui ~1000 espécies. Possui distribuição Pantropical e no Brasil representa-se por 98 espécies herbáceas ou arbustivas, variadamente indumentadas por tricomas tectores e glandulares, com folhas predominantemente opostas, com ou sem cistólitos, flores pouco ou muito zigomorfas com quatro estames didínamos, anteras bitecas e férteis, cápsulas com conspícuos retináculos e sementes higroscópicas. Apesar de facilmente reconhecido, inclui espécies de difícil distinção e comumente encontradas em herbários sem identificação ou equivocadamente identificadas. Fornecemos um tratamento taxonômico para as *Ruellia* ocorrentes na região da Chapada dos Veadeiros, o qual foi feito a partir de coletas botânicas (2010-2024), estudo de literatura e de coleções herborizadas. Foram encontradas 32 espécies, sendo 12 endêmicas do estado de Goiás e nove (*R. altoparadisiensis* U.G. Fern., Kameyama & E. Tripp., *R. cataractae* U.G. Fern., Kameyama & E. Tripp, *R. chapadensis* U.G. Fern., Kameyama & E. Tripp, *R. hatschbachii* U.G. Fern. & Kameyama, *R. kalungae* G.V.R. Mendonça & M.J. Silva, *R. lucindae* U.G. Fern., Kameyama & E. Tripp., *R. pohlii* E. Tripp & T.F. Daniel, *R. scarlatina* M.J. Silva, R. trachyphylla Lindau.) da área estudada, o que destaca a relevância biológica desta última. São propostas as sinonimizações de *R. pinguicula* U.G. Fern. & Kameyama & E. Tripp e de *R. mellosilvae* U.G. Fern. & Kameyama & E. Tripp, respectivamente, sob *R. kalungae* e *R. rufipila*, assim como revelada a nova ocorrência de *R. inundata* L. para o estado de Goiás. As espécies estão sendo descritas, chaveadas, relacionadas morfologicamente, mapeadas, ilustradas, representadas por imagens e comentadas quanto a distribuição geográfica, incluindo preferências ambientais, e épocas de floração e frutificação. Elas foram diferenciadas, especialmente, por caracteres relacionados ao hábito e aspecto de crescimento, presença e tipos de tricomas nas folhas, brácteas, bractéolas e lacínios do cálice, tipos de inflorescências, presença de brácteas e bractéolas, cor das flores e forma das corolas, forma das cápsulas e número de sementes. O total de espécies encontrado, corresponde a 72%, 76%, e 32%, respectivamente, das espécies do gênero presentes no Cerrado, estado de Goiás e Brasil, o que torna a área estudada como uma das mais importantes em riqueza de espécies do gênero estudado.

Palavras chaves: Flora do Cerrado; Endemismo, Taxonomia.
Apoio: CNPq/UFG

Checklist da vegetação do semiárido da microrregião de Caxias - MA: Matões, Parnarama e Timon.

Mayce. L. Silva[1*], Elidio A.E. Guarçoni[1].
Universidade Federal do Maranhão[1], Herbario Maranhão Continetal (BMA), Centro de Ciências de Bacabal, Coordenação de Ciências Naturais Biologia.
*mayce.lima@discente.ufma.br

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro e tem como principais características o clima semiárido e uma vegetação adaptada ao clima seco. Este bioma corresponde a cerca de 1% do território maranhense e localiza-se na divisa entre Maranhão e Piauí. Embora a Caatinga Maranhense tenha uma rica biodiversidade, ela ainda é pouco estudada, com poucas pesquisas sobre sua flora. Para que essa lacuna de informações seja preenchida, foi realizado um levantamento florístico nos municípios de Timon, Matões e Parnarama, em áreas com manchas de Caatinga. Esse levantamento possibilitou a identificação de diversas espécies vegetais da região, fornecendo dados importantes para entender sua diversidade vegetal. A pesquisa foi realizada em bancos de dados digitais (Jabot, SpeciesLink e GBIF) e utilizaram-se somente registros coletados em áreas de semiárido. Foram registradas 161 espécies distribuídas por 131 gêneros e 65 famílias botânicas. Pelos municípios os registros estão assim representados: cerca de 120 espécies, 91 gêneros e 40 famílias botânicas em Timon; 34 espécies, 33 gêneros e 19 famílias em Matões; e 7 espécies, 7 gêneros e 6 famílias em Parnarama. Timon foi a região com maior número de registros, indicando maior esforço de coleta na região, provavelmente pela sua proximidade com Teresina-PI. A família Fabaceae foi a mais abundante dentre as famílias encontradas, apresentando 38 espécies distribuídas por 31 gêneros, estando presente pelos três municípios. A segunda família mais abundante foi Bignoniaceae, com 9 espécies distribuídas por 7 gêneros e presentes nos municípios de Matões e Timon. Assim como a família Fabaceae, as famílias Apocynaceae e Sapindaceae também estão presentes nos três municípios. A família Apocynaceae apresenta 5 espécies distribuídas por 4 gêneros e a família Sapindaceae apresenta 4 espécies distribuídas por 4 gêneros. Ambas têm uma menor representatividade comparada à família Fabaceae, mas ainda assim algumas espécies se adaptam bem ao clima semiárido. A análise dos dados coletados auxilia o conhecimento sobre a flora da Caatinga maranhense, possibilitando a identificação de espécies com valor ecológico e econômico. O checklist gerado nesse projeto representa um avanço no conhecimento sobre a biodiversidade da Caatinga Maranhense, servindo como base para futuras pesquisas, além de ajudar a valorizar um bioma que, por muito tempo, foi esquecido pela comunidade acadêmica.

Palavras-chave: Levantamento floristico, semiárido, vegetação.
Apoio: Universal CNPq Processo n°404619/2023-1, FAPEMA, UFMA CCBA, Herbário BMA.

Flora da Paraíba, Brasil: Lythraceae J.St.-Hil.

Gorgônio, K.A.[1*], Trovão, D.M.B.M.[2], Cavalcanti, T.C.[3], Melo, J.I.M.[4]
PPGBIO, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE[1], Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB[2], Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF[3], Universidade Estadual da Paraíba[4]
* katarina.kda@gmail.com

Lythraceae J. St.-Hil. é uma das nove famílias que compõem a ordem Myrtales. Sua atual circunscrição inclui 28 gêneros e aproximadamente 687 espécies, sendo *Cuphea* P. Browne, *Ammannia* L., *Diplusodon* Pohl, *Rotala* L. e *Lagerstroemia* L., os gêneros mais diversificados. A família encontra-se amplamente distribuída, ocorrendo principalmente em regiões tropicais. Este trabalho objetiva apresentar o levantamento florístico de Lythraceae no estado da Paraíba, Brasil. Os dados foram obtidos por meio de coletas próprias realizadas em áreas de Caatinga e Mata Atlântica, complementadas por consultas aos acervos dos herbários paraibanos (CES, CSTR, EAN, HACAM e JPB) e também das coleções disponíveis em plataformas online como a Flora e Funga do Brasil (HVFF), GBIF, JSTOR e SpeciesLink. As análises morfológicas foram realizadas no Laboratório de Botânica do Departamento de Biologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Foram registrados quatro gêneros e 11 espécies: *Ammannia latifolia* L., *Cuphea campestris* Mart. ex Koehne, *C. carthagenensis* (Jacq.) J.F.Macbr., *C. circaeoides* Sm. ex Sims., *C. flava* Spreng., *C. impatientifolia* A.St.-Hil., *C. micrantha* Kunth, *C. strigulosa* Kunth, *Lafoensia glyptocarpa* Koehne, *L. pacari* Koehne e *Pleurophora anomala* A. St.- Hil. Koehne. *Cuphea* foi o gênero mais diversificado, com sete espécies. *Lafoensia glyptocarpa* constitui um novo registro para a flora do estado. O tratamento taxonômico inclui descrições morfológicas, chave de identificação, relação de material examinado, dados de distribuição geográfica, habitats, fenofases reprodutivas, comentários sobre as semelhanças das espécies baseadas em caracteres morfológicos e imagens. O conhecimento gerado é essencial para a implementação de estratégias de conservação, garantindo a proteção dos ecossistemas locais e o uso sustentável de seus recursos.

Palavras-chave: Caatinga; Floresta Atlântica; Myrtales.

Levantamento Florístico das Espécies da Família Polygalaceae no Rio Grande do Norte

Adalérico Araújo Pontes[1], Alan de Araújo Roque[2], Arthur de Souza Soares[1]
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN[1], Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente - IDEMA[2]
adalericoo20@gmail.com

A vegetação do Rio Grande do Norte, caracterizada principalmente pelo bioma da Caatinga e Mata Atlântica, possui uma rica biodiversidade, mas carece de estudos detalhados, especialmente sobre as espécies da família Polygalaceae. Embora apresentem importância medicinal, a falta de pesquisas sobre sua distribuição limita seu conhecimento ecológico. Diante disso, o objetivo desse estudo foi realizar um levantamento florístico para identificar as espécies de Polygalaceae no estado, visando possibilitar a realização de pesquisas que promovam um uso mais eficaz de seu potencial biológico. Para a realização desse estudo foram coletados dados sobre as espécies da família Polygalaceae e sua distribuição no estado do Rio Grande do Norte, disponíveis no herbário virtual REFLORA e SpeciesLink, como também visitas aos Herbários do Parque das Dunas (RN) e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), para análise dos espécimes. Nossa análise registrou 18 espécies da família, distribuídas em seis gêneros, com Senega L. apresentando a maior diversidade, totalizando sete espécies, seguido por Asemeia Raf., com cinco espécies. O estudo revelou novos registros para o estado, destacando o primeiro registro de Securidaca divaricata Nees & Mart no RN em 2023. Além disso, Bredemeyera hebeclada (DC.) J.F.B.Pastore é a única espécie exclusiva da Mata Atlântica, enquanto outras ocorrem apenas na Caatinga, como Senega boliviensis (A.W.Benn.) J.F.B. Pastore e Monnina insignis A. W. Bennett, única espécie representante desse gênero no estado.

Palavras-chave: Polygalaceae, levantamento florístico, Rio Grande do Norte.

Revisão taxonômica de *Abatia* Ruiz & Pav. (SALICACEAE)

Álvaro Nepomuceno[1]*, Valquíria Ferreira Dutra[2], Anderson Alves-Araújo[3]
Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia[1], Universidade Federal do Espírito Santo[2], Universidade Federal da Bahia[3]
*alvaronepomuceno567@gmail.com

Abatia Ruiz & Pav. é um grupo monofilético pertencente a tribo Abatieae, ocorrendo em áreas de grandes altitudes, deste o sul do México, passando por Costa Rica e Panamá, Cordilheira dos Andes na Colômbia, Equador, Peru e Bolívia até o norte da Argentina, e leste da América do Sul no Brasil, sendo representado por 11 espécies. O gênero possui dois centros diversidade: região Central da Cordilheira dos Andes e os campos de altitude da Mata Atlântica brasileira. O presente estudo objetivou realizar a revisão taxonômica de Abatia, um gênero de Salicaceae com folhas opostas descrito em 1794. Para tanto, foram analisadas amostras dos principais herbários com coleções do grupo (BHCB, BOLV, CTES, CUZ, HOXA, HUT, IAN, JBB, K, LOJA, LPZ, MEXU, MO, MOL, NY, P, PRG, R, RB, SP, SPF, UEC, USM e VIES) e realizadas expedições de campo no Brasil e no Peru. Dentre os 21 nomes já publicados para Abatia, onze constituem atualmente como nomes válidos (A. americana, A. angeliana, A. canescens, A. glabra, A. mantiqueirensis, A. mexicana, A. microphylla, A. parviflora, A. rugosa, A. spicata e A. stellata), sendo A. mantiqueirensis recentemente descoberta. Atualmente, quatro nomes são considerados sinônimos genéricos: Aphaerema, Graniera, Myriotriche e Raleighia. A espécie A. americana possui três sinônimos, as espécies A. mexicana, A. parviflora, A. spicata e A. stellata possuem dois e A. angeliana, A. glabra, A. rugosa possuem somente um, enquanto que as demais espécies não possuem nomes sinonimizados. Dentre os principais caracteres morfológicos que auxiliam na delimitação taxonômica está o comprimento e coloração do pecíolo e do pedicelo, presença ou ausência de indumento na lâmina foliar, o tipo de tricoma (estrelado ou simples e glandular ou tector) e a presença ou ausência de drusas na lâmina foliar e de estaminódio nas flores. Acerca da distribuição geográfica, o gênero apresenta uma disjunção, onde na porção leste da América do Sul, A. americana apresenta a maior distribuição geográfica, enquanto que A. microphylla é a mais restrita. Já na porção oeste, A. parviflora possui maior distribuição geográfica, enquanto que A. rugosa, espécie typus, é a mais restrita. Ademais, A. parviflora é a única espécie com registro na América Central (Panamá e Costa Rica), enquanto que, A. mexicana é a única espécie registrada para a América do Norte, ocorrendo no sul do México. Por fim, destaca-se que 70% das espécies são consideradas endêmicas de determinada localidade.

Palavras-chave: Malpighiales, neotropicos, taxonomia.
Apoio: IAPT.

Epífitas vasculares sem sementes do Centro de Endemismo de Belém

Marcos Benigno Silva Martins[1*], Jeferson Miranda Costa[2], Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena[1,3]
Museu Paraense Emílio Goeldi[1], Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Pará[2], Universidade Federal Rural da Amazônia[3]
*prof.bio.marcosmartins@gmail.com

As epífitas são vegetais que permanecem a maior parte ou a totalidade de sua existência sobre outras plantas, sem extrair nutrientes destas. A flora epifítica influencia substancialmente as florestas tropicais, absorvendo e reintegrando energia e matéria ao ecossistema. Entretanto, as populações de epífitas declinam primariamente quando o meio é alterado. Na Amazônia, existem oito centros de endemismo, dentre eles, o Centro de Endemismo de Belém (CEB), que, embora possua a menor extensão territorial (243.000 km^2), estendendo-se do leste do rio Tocantins até a Amazônia Maranhense, é o mais degradado. Nesse contexto, objetivamos realizar um levantamento das espécies de epífitas vasculares sem sementes ocorrentes no CEB. Os dados de ocorrência das epífitas foram compilados a partir de revisão de literatura e análise presencial de espécimes depositados nos herbários HIFPA, IAN e MG. Para o CEB, foram registradas oito famílias, 23 gêneros e 64 espécies de samambaias epifíticas, além de uma família (Lycopodiaceae), dois gêneros (*Lycopodiella* Holub e *Phlegmariurus* (Herter) Holub) e duas espécies de licófitas epifíticas. As famílias mais representativas foram Polypodiaceae (19 spp.) e Hymenophyllaceae (18 spp.), e os gêneros mais representativos foram *Elaphoglossum* Schott ex J. Sm., *Microgramma* C. Presl e *Trichomanes* L., com sete espécies cada. O CEB abriga três espécies endêmicas da Pan-Amazônia (*Elaphoglossum styriacum* Mickel, *Hecistopteris kaieteurensis* Kelloff & G.S. McKee e *Trichomanes egleri* P.G. Windisch) e cerca de 39% das espécies de epífitas vasculares sem sementes da Amazônia brasileira, sendo, portanto, considerado uma área prioritária para a conservação dessa sinúsia.

Palavras-chave: Endemismo; epífitas; samambaias.
Apoio: UFRA, MPEG, HIFPA, CAPES

Orchidaceae em um fragmento florestal periurbano no Nordeste Paraense

Lucas Figueiredo Lima[1*], Marcos da Conceição Oliveira[2], Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena[1,2]
Universidade Federal Rural da Amazônia – *campus* Capitão Poço[1], Universidade Federal Rural da Amazônia / Museu Paraense Emílio Goeldi[2]
* lucas.figueiredo@discente.ufra.edu.br

No estado do Pará, são registrados 98 gêneros e 434 espécies de Orchidaceae. Apesar de sua ampla diversidade, estudos sobre a família em áreas de floresta secundária e fragmentos periurbanos ainda são incipientes no estado. Assim, realizamos um levantamento florístico de Orchidaceae na Fazenda Escola de Igarapé-Açu, um fragmento de floresta periurbano situado no município de Igarapé-Açu, na mesorregião Nordeste Paraense, Amazônia Oriental. As coletas e herborização de material botânico foram realizadas seguindo os métodos usuais em taxonomia. Espécimes estéreis foram coletados e cultivados no Orquidário Núpefita, na Universidade Federal Rural da Amazônia, para subsequente identificação. Foram consultados os herbários HCP, HF, MG, IAN presencialmente, além das bases de dados online JABOT, REFLORA, speciesLink e GBIF. Na Fazenda Escola de Igarapé-Açu, foram encontrados 11 gêneros e 13 espécies de orquídeas, das quais quatro foram identificadas apenas em nível de gênero. *Epidendrum* L. foi o gênero que apresentou a maior riqueza de espécies, sendo representado por *E. carpophorum* Barb.Rodr., *E. ciliare* L. e *E. strobiliferum* Rchb.f. Quanto ao hábito, dez espécies ocorreram como epífitas, duas como terrícolas e uma como trepadeira nômade. As espécies foram encontradas em áreas antropizadas, exceto *Vanilla* sp., registrada em Área de Preservação Permanente. *Selenipedium isabelianum* Barb.Rodr. destacou-se por ser a única endêmica da Amazônia, ocorrendo exclusivamente no estado do Pará. Ademais, a espécie é considerada Deficiente de Dados, segundo o Centro Nacional de Conservação da Flora. Apesar da relativa baixa riqueza específica, a área abriga espécies de hábitos diversos, além de uma espécie endêmica e pouco conhecida, evidenciando, assim, a importância da conservação de fragmentos florestais periurbanos.

Palavras-chave: Amazônia Oriental; antropização; epífitas.
Apoio: UFRA/MPEG.

Angiospermas da Ilha de Caratateua, Pará, Amazônia Oriental: listagem e análise temporal das coletas

Marcos da Conceição Oliveira[1]*, Josélia Rozanny Vieira Pacheco[1], Lucas Figueiredo Lima[2], Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena[1,2]
Universidade Federal Rural da Amazônia / Museu Paraense Emílio Goeldi[1], Universidade Federal Rural da Amazônia – campus Capitão Poço[2]
*marcos.cyperus@gmail.com

As ilhas são fragmentos isolados do continente que apresentam importância econômica, turística e conservacionista, contribuindo para a sobrevivência de espécies. Belém, capital do estado do Pará e situada na Amazônia Oriental, é formada por uma região continental e uma porção insular, a qual é composta por 39 ilhas, totalizando 67,4% da cobertura vegetal do município. Considerando o atual cenário regional de perda de vegetação nativa e as pressões antrópicas e climáticas que afetam a vegetação de territórios insulares, apresentamos uma lista das espécies de angiospermas de Caratateua, a segunda maior ilha de Belém, com ca. 31km2, e realizamos uma análise temporal das coletas botânicas na ilha. Os dados foram obtidos nas bases de dados online do Specieslink e Jabot, acrescidos de coletas de campo realizadas na ilha. A coleta e herborização do material botânico seguiram os métodos usuais em taxonomia. Na ilha de Caratateua, foram registradas 109 espécies, 92 gêneros e 45 famílias de angiospermas, correspondendo a 181 espécimes. Cyperaceae (12 spp.), Fabaceae (11 spp.), Rubiaceae (8 spp.) e Poaceae (7 spp.) foram as famílias com maior riqueza específica. Casearia grandiflora Cambess. e Ipomoea setifera Poir. foram as espécies mais coletadas na ilha, com seis registros cada. O esforço amostral foi concentrado no período de 1967-2024, com destaque para o ano de 1987, com 47 coletas realizadas. Entretanto, na última década, apenas cerca de dez espécimes têm sido coletados por ano. Concluímos que a ilha de Caratateua apresenta elevada riqueza específica, porém há a necessidade da intensificação dos esforços amostrais, a fim de que a diversidade alfa, a distribuição local das espécies e a dinâmica da flora insular possam ser mais bem compreendidas.

Palavras-chave: Belém; ilha continental; região insular.
Apoio: UFRA/MPEG/CAPES.

Chloridoideae (Poaceae) do Ceará no acervo do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos

Antonio Thiago Alves Farias[1*], Raiane Costa Orlanda[2], Maria Laura Alves de Sousa[3], Bruno Edson-Chaves[4], Elnatan Bezerra de Souza[5].

Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Vale do Acaraú (PROPGEO/UVA)[1], Graduanda, Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)[2], Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Botânica da Escola Nacional de Botânica Tropical (ENBT/JBRJ)[3], Docente, Universidade Estadual do Ceará (UECE)[4], Docente, Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)[5].

*bio.thiagof@gmail.com

Poaceae é a quinta família em riqueza de espécies e a mais importante economicamente para a sociedade humana. No Brasil, ocorrem 1563 espécies distribuídas em 11 das 12 subfamílias, sendo Panicoideae e Chloridoideae as mais diversas. No contexto do semiárido, é fundamental estudá-las, dado que muitas espécies dominam as paisagens e são essenciais para a estabilidade ecológica. Todavia, o Ceará é um dos únicos estados nordestinos onde pesquisas com gramíneas são escassos. Neste cenário, os herbários desempenham um papel essencial como centros de documentação e pesquisa da flora local, sendo o Herbário Prof. Francisco José de Abreu Matos (HUVA), o segundo maior do estado, porém o único ainda não informatizado. Assim, o objetivo deste trabalho foi identificar e inventariar as espécies de Chloridoideae do acervo do herbário HUVA, para assim desenvolver uma chave atualizada de identificação de gêneros. Todo o material de Chloridoideae do HUVA foi identificado até nível de espécie, utilizando chaves de identificação descrições da Flora do Brasil, além de literatura especializada, comparação com exsicatas digitalizadas no *speciesLink* e no acervo HUVA. O nome de cada espécie foi verificado na plataforma *Plants of the World* (POWO) e as espécies passaram a compor um banco de dados; foi posteriormente confeccionada uma chave de identificação para gêneros. Foram amostradas 195 exsicatas, das quais 119 foram identificadas a partir desse estudo. Desta forma foi possível identificar 36 espécies, distribuídas em 17 gêneros: *Eragrostis* (11 ssp.), *Chloris* (4 ssp.), *Sporobolus* (4 ssp.), *Leptochloa* e *Steirachne* (2 ssp. cada), *Bouteloua*, *Cynodon*, *Dactyloctenium*, *Dinebra*, *Diplachne*, *Eleusine*, *Eustachys*, *Gymnopogon*, *Neesiochloa*, *Pappophorum*, *Tragus* e *Zoysia* (1 sp. cada); distribuídas em 3 tribos. Dentre as espécies, *Eragrostis rufescens* Schrad. ex Schult. e *Neesiochloa barbata* (Nees) Pilg. se destacam por serem endêmicas do Brasil. *Eragrostis ciliaris* (L.) R.Br. foi a espécie mais representativa (25 exsicatas), seguida de *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd. (23 exsicatas). A chave de identificação incluiu caracteres como, tipo de inflorescência, números de antécios por espigueta, presença de antécio rudimentar ou extensões, tamanho e aristas das glumas e aristas dos lemas. Diante do exposto, fica ainda mais evidente a necessidade de explorar as Poaceae do Ceará, permitindo descobrir novidades para ciência, enriquecendo o conhecimento sobre as gramíneas e suas potencialidades.

Palavras-chave: coleção biológica; gramíneas; semiárido

Apoio: Projeto BPI (BP5-0197.00136.01.00/22) e Curso de Especialização em Biologia Vegetal da Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Riqueza e conservação das espécies fluminenses da família Acanthaceae

Lucas de Oliveira da Silva[1*], Iasmim Moraes Alves[2], Denise Monte Braz[3].
Discente/Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro[1], Discente/Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro[2], Professora do Depto. Botânica/Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro[3]
* e-mail do autor correspondente: lukaz.siillva@gmail.com

A família Acanthaceae Juss. é amplamente distribuída em regiões tropicais e subtropicais por todo o mundo, reunindo predominantemente ervas, arbustos e subarbustos, mas com algumas espécies trepadeiras e raras arbóreas. No Brasil, são encontradas por todo o território, com destaque para o domínio da Floresta Atlântica, que abriga mais de 45% de suas espécies nas diferentes formações vegetais. Para o Estado do Rio de Janeiro, é conhecida uma alta riqueza, somando cerca de um quarto das espécies de todo o país. Embora estudos locais tenham sido realizados, inúmeros táxons permanecem tratados apenas em suas descrições originais, resultando em diversos espécimes não-identificados e/ou identificados incorretamente nos herbários. Com isso, esse trabalho teve como objetivo um levantamento atualizado das espécies de Acanthaceae ocorrentes no estado do Rio de Janeiro, com foco na riqueza taxonômica, ocorrência e distribuição geográfica das espécies e seu estado de conservação. A listagem de espécies foi compilada através dos espécimes das coleções dos Herbários Virtuais JABOT e REFLORA, do Catálogo das Espécies da Flora do Estado do Rio de Janeiro, da base de dados Flora e Funga do Brasil e de bibliografias específicas da família, com consulta de materiais tipos. Dados sobre forma de vida, distribuição das espécies nativas e conservação foram obtidos de bancos de dados certificados por taxonomistas. O estudo registrou 151 espécies e 21 gêneros de Acanthaceae no Estado do Rio de Janeiro, dentre nativas e exóticas. Foram verificados novos registros de espécies, sendo que 18 não possuem coletas registradas nos herbários nacionais. Dentre as 115 espécies nativas, 69% são endêmicas do Brasil e 70% exclusivas da Floresta Atlântica. Por sua vez, 19 espécies são endêmicas do território fluminense. Os gêneros com maior riqueza foram *Justicia* L. (34 espécies), *Ruellia* L. (17), *Aphelandra* R.Br. (15) e *Schaueria* Nees (8). Além das formas de vida predominantes, foram verificadas 10 trepadeiras e dois representantes arbóreos. Em relação ao estado de conservação, 16% das espécies estão catalogadas nas Categorias Quase ameaçada, Vulnerável, Em perigo e Dados insuficientes, 11% são apontadas como menos preocupantes e se destaca o elevado número de espécies não-avaliadas (73%). Os dados apresentados ressaltam a relevância do estudo, apontando novos registros, confirmação de endemismos, necessidade de novos estudos e da avaliação do estado de conservação das espécies fluminenses.

Palavras-chave: Flora do Brasil; Floresta Atlântica; endemismos.
Apoio: FAPERJ/UFRRJ/RBR.

FLORA DO PIAUÍ: MARCGRAVIACEAE Bercht & J. Presl

Thales Carvalho[1*], Marccus Alves[2]
[1,2] Universidade Federal de Pernambuco
*thales.carvalho@ufpe.br

Marcgraviaceae é endêmica da região neotropical, composta por oito gêneros e aproximadamente 140 espécies, distribuídas do sul do México ao sudeste da América do Sul. No Nordeste brasileiro, há cinco gen. e nove spp. às quais ocorrem nos biomas Mata Atlântica (MA), Caatinga (CA) e Cerrado (CE), em formações vegetacionais de florestas ombrófilas, florestas montanas nebulares, semiárido e campos rupestres. O Piauí apresenta lacunas em dados florísticos da família, pois há áreas pouco exploradas no estado e os atuais não incluem sua ocorrência. Este estudo apresenta o levantamento florístico de Marcgraviaceae para o Piauí. Inicialmente, foram consultadas bases de dados como Flora e Funga do Brasil, SpeciesLink e o GBIF, além dos herbários EAN, HDELTA, HUEFS, IPA, JPB, MAC, PEURF, TEPB, UFP, UFRN e o Reflora. Foram analisadas amostras físicas herborizadas e imagens, para verificação da identidade taxonômica das espécies. Não foram encontrados registros de espécies para o Piauí na Flora e Funga do Brasil. No entanto, SpeciesLink e GBIF, juntamente com as coleções analisadas, revelaram nove ocorrências da família no estado, com coletas entre o final do século XX e início do século XXI. Para os herbários do Estado, o TEPB registra-se apenas um espécime e o HDELTA não possui registros da família. Foram encontradas três espécies: *Marcgravia neurophylla* Gilg, com cinco espécimes, além de dois espécimes de *Norantea guianensis* Aubl. e dois de *Schwartzia adamantium* (Cambess.) Bedell ex Gir.-Cañas. *Marcgravia neurophylla* e *S. adamantium* são endêmicas do CE e foram referidas para duas unidades de conservação federais: Parque Nacional Serra das Confusões e o Parque Nacional Serra da Capivara, situados em zonas ecótonas da CA e CE. *Norantea guianensis* foi referida na Chapada das Guaribas, uma área de relevância arqueológica mundial em zonas ecótonas entre CA e CE, ameaçada pela expansão agrícola e mineração. Observou-se que algumas amostras de *M. neurophylla* estavam identificadas apenas ao nível de gênero ou atribuídas incorretamente a *Marcgravia umbellata* L., espécie restrita às Pequenas Antilhas, do Caribe. A correção taxonômica foi realizada com base na análise comparativa das exsicatas, imagens e literatura das espécies. Este estudo apresenta o primeiro levantamento florístico de Marcgraviaceae no Piauí, contribuindo para o conhecimento da flora da família no estado e reduzindo lacunas de informação científica, que impactam a elaboração de estratégias de conservação.

Palavras-chave: Distribuição geográfica; Florística; Taxonomia
Apoio: Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE)

Malvaceae no *trending topics*: cienciometria e um inventário do RN.

Gabriel Nascimento [1*], Alice Calvente [1]
[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
* ghmnascimento@outlook.com.

Desde 1950, a cienciometria tem sido uma ferramenta valiosa para a identificação de tendências, lacunas no conhecimento científico e no planejamento de pesquisas. No entanto, sua aplicação na botânica, em particular nos estudos florísticos, ainda é incomum. O presente estudo objetiva, portanto, analisar tendências de publicações sobre a família Malvaceae (que inclui espécies como o hibisco, o algodão e cacau) e avaliar o impacto de especialistas e coleções biológicas em inventários florísticos, utilizando o estado do Rio Grande do Norte (RN) como modelo. Para tanto, foram analisados 249 artigos das plataformas Scopus e Web of Science (1970-2025), processados no RStudio para visualizar tendências de publicação, autoria e palavras-chave. No período de 2020 a 2021, foram realizadas coletas em áreas prioritárias do estado do Rio Grande do Norte, além da identificação de espécimes em herbários físicos (UFRN, RN) e digitais (RB, JPB, HUEFS, IPA, HST, ASE, EAC). Os resultados obtidos demonstraram picos de publicações em 2010 e 2020, sendo que o último está possivelmente associado ao aumento da produção acadêmica durante a pandemia de COVID-19. Dentre os 837 autores identificados, analisando suas produções segundo a Lei de Lotka, apenas 6 publicaram mais de 5 trabalhos sobre o grupo. Ademais, quase 30% dos artigos analisados resultaram de colaborações internacionais. Os dados obtidos em campo e em herbário possibilitaram a elaboração do inventário florístico de Malvaceae do estado do Rio Grande do Norte (RN), apresentando 74 espécies, sendo 30 delas novas ocorrências. O resultado reforça a importância de especialistas e expedições científicas no avanço florístico, sobretudo em regiões sub-amostradas. O crescimento de publicações, aliado à redução de coletas recentes, indica a necessidade de investir em inventários em áreas negligenciadas. A experiência dos taxonomistas contribui para a formação de novas gerações de pesquisadores e para o desenvolvimento de colaborações, que são fundamentais para a documentação da biodiversidade. Dessa forma, o presente trabalho busca contribuir para a documentação da flora do estado do Rio Grande do Norte, destacando a cienciometria como ferramenta para orientar prioridades botânicas. Por meio de coletas e da revisão de acervos, busca-se preencher lacunas geográficas e taxonômicas, evidenciando a sinergia entre análise de dados e trabalho de campo na taxonomia vegetal.

Palavras-chave: publicações; inventários florísticos; diversidade.
Apoio: UFRN/CAPES.

Flora do Espírito Santo: subfamília Chloridoideae (Poaceae)

Michellen Maria Gomes Resende*[1], José Francisco Montenegro Valls[2], Valquiria Ferreira Dutra[1]
[1] Fundação Espírito-santense de Tecnologia/Ufes, ES, [2] Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, DF, [3] Universidade Federal do Espírito Santo, ES
* michellenresende@gmail.com

O estado do Espírito Santo é considerado um dos quatro centros de alta diversidade e endemismo da Mata Atlântica, resultado de uma diversidade de ambientes, com predominância de florestas ombrófilas e estacionais, além de restingas, afloramentos rochosos, campos de altitude e outras fisionomias desse domínio. A família das gramíneas, essencial para a produção de alimentos, abrange cerca de 18.875 espécies em 997 gêneros, encontradas em diversos ecossistemas. A subfamília Chloridoideae é notável por sua diversidade, com 1.603 espécies distribuídas principalmente em regiões tropicais e subtropicais. O presente estudo faz parte do projeto "Flora do Espírito Santo" e teve como objetivo contribuir com o conhecimento das espécies de Chloridoideae ocorrentes no estado. O levantamento florístico-taxonômico foi realizado com base em espécimes depositados em herbários (VIES, VIC, HUEFS, RB, MBML, CVRD, R, UFP e CEN) e coletas de material botânico entre os anos de 2021 e 2023. Chloridoideae está representada no Espírito Santo por 37 espécies pertencentes a 12 gêneros. Eragrostis Wolf foi o mais representativo, com 14 espécies, seguido de Sporobolus R. Br. (6 spp.), *Cynodon* Rich. (4 spp.), *Chloris* Sw. e *Eustachys* Desv. (3 spp. cada). *Dactyloctenium* Willd., *Eleusine* Gaertn., *Gymnopogon* P. Beauv., *Leptochloa* P. Beauv., *Pappophorum* Schreb., *Stapfochloa* H. Scholz e *Zoysia* Willd. apresentaram uma espécie cada. Os gêneros *Eleusine, Dactyloctenium* e *Zoyzia* compreendem apenas espécies exóticas. Treze espécies são novas citações para o estado e, *Sporobolus nesiotioides* Longhi-Wagner, R.J.V. Alves & N.G. Silva, é endêmica para o estado, ocorrendo apenas na Ilha de Trindade. Foram elaboradas chaves de identificação, e fornecidas descrições taxonômicas, ilustrações e dados fenológicos das espécies. Caracteres morfológicos como prefoliação, características de lígula, indumento de bainha, forma, tamanho e indumento da lâmina foliar, tipo e tamanho das sinflorescências, características do lema e das glumas, presença ou ausência de glândulas e número de antécios foram os mais importantes para o reconhecimento das espécies. A presente pesquisa mostra a importância de estudos regionais, especialmente no que diz respeito à família Poaceae e a subfamilia Chloridoideae. A identificação de novas ocorrências contribui para a ampliação do conhecimento acerca da distribuição geográfica das espécies.

Palavras-chave: : florística; gramíneas; Mata Atlântica.
Apoio: CNPq.

Filogenia de *Macropeplus* (Monimiaceae, Laurales)

Danilo Alvarenga Zavatin[1*], Alexandre Rizzo Zuntini[2], Elton John de Lírio[3], Jefferson Prado[4]
Universidade de São Paulo[1], Royal Botanic Gardens,Kew [2], Instituto Nacional da Mata Atlântica[3], Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA) [4]
* danilozavatin@gmail.com.

Monimiaceae (Laurales) é uma família pantropical com ca. de 200 espécies. No Neotrópico ocorrem seis gêneros dioicos, cinco dos quais estão presentes no Brasil. Um deles, Macropeplus, é endêmico do Brasil e encontrado na Mata Atlântica e no Cerrado, sempre acima de 1000 m de altitude. O gênero foi descrito com base em Mollinedia ligustrina Tul., distinguida por apresentar tépalas mais longas que o receptáculo. Posteriormente, M. ligustrina foi reclassificada como Macropeplus ligustrinus (Tul.) Perkins, englobando uma única espécie com oito variedades. Um século depois, Santos & Peixoto revisaram o gênero, elevando três variedades ao nível de espécie e sinonimizando as demais, resultando em quatro espécies reconhecidas. Inicialmente, essas espécies foram separadas com base na morfologia e na distribuição geográfica, apresentando padrão alopátrico. No entanto, o aumento na coleta de espécimes e a digitalização de dados revelaram características sobrepostas e distribuições simpátricas, tornando a delimitação das espécies mais desafiadora. Além disso, apesar dos avanços recentes nos estudos moleculares que vêm esclarecendo a classificação de Monimiaceae, as relações filogenéticas entre seus gêneros e espécies ainda foram pouco exploradas, incluindo a circunscrição de Macropeplus. Assim, surge a necessidade de uma nova revisão taxonômica abrangente que também incorporasse uma filogenia molecular do gênero. Neste sentido, aqui apresentamos os resultados da revisão de Macropleplus bem como uma filogenia baseada em 23 espécimes e centenas de marcadores, avaliando o monofiletismo do gênero, sua posição dentro da famílias as relações entre espécies.

Palavras-chave: Angiosperms353; Flora do Brasil; Magnolídeas;
Apoio: FAPESP, CAPES, IEF-MG, Projeto Copaíbas, WWF Brasil, Projeto Pró-Espécies, Projeto PAT Espinhaço Mineiro, Royal Botanic Gardens, Kew, Society of Systematic Biologists, Universidad Nacional Autónoma de México.

Diversidade taxonômica da família Turneraceae Kunth ex DC. no Oeste do Pará, Brasil.

Emanuel Diego Parintins Nunes[1*], Lamarck do Nascimento Galdino da Rocha[2], Diego Rafael Gonzaga[1]
Universidade Federal do Oeste do Pará[1], Universidade Estadual de Feira de Santana[2]
*emanuego.01@gmail.com

Turneraceae inclui 14 gêneros e aproximadamente 233 espécies distribuídas principalmente no Brasil, além de ocorrências na América do Sul e no continente africano. No Brasil, a região Norte, abriga exuberante biodiversidade, com destaque para o estado do Pará, inserido no bioma Amazônico. A região do Oeste do Pará abrange 23 munícipios, representando 728 mil km² de extensão, destaca-se como uma área ecologicamente estratégica, mas ainda desafiadora no conhecimento de sua flora. Turneraceae está representada no Pará por 21 espécies distribuídas em dois gêneros, *Piriqueta* Aubl. (4 spp.) e *Turnera* L. (17 spp), sendo ainda subamostrada considerando a riqueza do grupo na região Norte. Com o objetivo de revisar e inventariar Turneraceae na região, foram realizadas coletas de campo e análises de espécimes no herbário HSTM, além de um levantamento de coletas disponíveis em herbários *online*. As descrições taxonômicas das estruturas vegetativas e reprodutivas basearam-se em bibliografias especializadas da família. Dados de distribuição geográfica, características ecológicas e habitat, períodos de floração e frutificação foram fundamentadas em dados coletados em campo, etiquetas de herbários e consulta a literatura especializada. Foram registrados 565 exemplares de Turneraceae para o Pará, sendo 142 provenientes da região Oeste do estado, destes 52 depositados no herbário HSTM, o mais representativo para a região. A família está representada por dois gêneros e sete espécies: *Piriqueta cistoides* (L.) Griseb., *Turnera acuta* Benth., *T. brasiliensis* Willd. ex Schult., *T. coerulea var. surinamensis* (Urb.) Arbo & Fernández, *T. glaziovii* Urb., *T. melochioides* Cambess. e *T. subulata* Sm. Destas, *T. acuta*, *T. brasiliensis* e *T. glaziovii* são espécies mais raras, em relação as demais. Onze municípios apresentam registros para a família, enquanto 12 ainda não possuem nenhuma ocorrência documentada. Os municípios com maior número de registros são Santarém (30), Oriximiná (21) e Itaituba (13). Apesar da relevância da biodiversidade local, a baixa representatividade geral aponta para lacunas no conhecimento da flora da região. Nossos resultados reforçam a necessidade de ampliar esforços de coleta e pesquisa, especialmente em municípios sem registros ou menos documentados. Além disso, investimentos em infraestrutura e manutenção das coleções contribuirão significativamente para o entendimento da flora regional e estadual, auxiliando em estratégias de conservação para a Amazônia.

Palavras-chave: região Norte; Amazônia; *Turnera*
Apoio: CNPq

Taxonomia de Podocarpaceae (Gymnospermae) na Mata Atlântica como subsídio para conservação

Barros, N. C[1*], Souza, G. S[2], Suzuki, A.V[3], Lírio, E.J[1,3,4]
Universidade de São Paulo[1], Instituto de Pesquisas Ambientais[2], Universidade Federal do ABC[3], Instituto Nacional da Mata Atlântica[4].
*nicole.correia104@usp.br.

Estudos demonstram que gimnospermas estão entre os organismos vivos mais ameaçados de extinção no mundo. Dentro desse grupo encontra-se Podocarpaceae que possui 197 espécies, sendo 55 delas ameaçadas de extinção, cinco com dados deficientes e 34 quase ameaçadas. Podocarpus é o gênero com maior número de espécies na família, até então com duas espécies registradas na Mata Atlântica, de acordo com dados da Flora e Funga do Brasil: *Podocarpus sellowii* Klotzsch ex Endl., e *P. lambertii* Klotzsch ex Endl. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi revisar a taxonomia de Podocarpaceae da Mata Atlântica, com definição mais precisa da circunscrição das espécies e distribuição geográfica. Além das duas espécies supracitadas, registramos *P. transiens* (Pilg.) de Laub, a qual foi incluída na Flora e Funga do Brasil, uma espécie ocorrente na Bahia, Minas Gerais e Santa Catarina, e que pode ser diferenciada pelas escamas persistentes e apiculadas do botão (perular) na base dos cones de pólen. *Podocarpus sellowii*, além da ocorrência na Mata Atlântica possuía registros em Rondônia, Pará, Acre, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, no entanto, tratavam-se de determinações incorretas. A espécie pode ser reconhecida pelas escamas das gemas 3-4 mm compr., estróbilos solitários e axilares. *Podocarpus lambertii*, por sua vez, possui registros nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e pode ser distinguida pelas escamas das gemas menores que 4 mm compr., e ausência de escamas persistentes perulares nos botões. Por meio desses dados, esse estudo servirá como subsídio para a reavaliação do risco de extinção dessas espécies e, consequentemente, medidas para conservação poderão ser elaboradas.

Palavras-chave: distribuição geográfica; novo registro; identificação botânica.
Apoio: EDGE of Existence (Zoological Society of London), Franklinia Foundation, Fondation Segré, Re:wild, On the EDGE, IUCN.

Levantamento Florístico em Remanescentes Vegetacionais na Comunidade Quilombola de Sarapuí, Valença, Bahia

Rocha, L.F.S.[1], Martins, M.L.L.[2]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[1,2]
felixlailla480@gmail; marciollm@ufrb.edu.br

A Mata Atlântica é um dos biomas com uma das maiores biodiversidades do mundo, abrigando uma grande variedade de fauna e flora, muitas das quais são endêmicas. Entretanto, apesar da sua grande diversidade, é também um dos biomas mais degradados do planeta, No Brasil, ela se estende por 17 estados, incluindo a Bahia, ocupando cerca de 15% do território nacional. A zona rural de Sarapuí, situada no município de Valença, no Baixo Sul da Bahia, abriga áreas remanescentes do bioma Mata Atlântica, razoavelmente impactadas sobre as quais há pouco conhecimento. A região apresenta um mosaico vegetacional que inclui trechos de Floresta Ombrófila, de areais e Manguezais, que são preservados pela comunidade, mas ainda com pouca visibilidade na esfera política local. Esse levantamento teve como objetivo catalogar espécies, identificar endemismos e avaliar o estado de conservação da flora de Sarapuí. Entre os meses de Julho e Dezembro de 2024, foram coletadas amostras no seu período de fertilidade (flores e frutos) das espécies de Angiospermas, seguindo as normas usuais de coleta. O material coletado foi herborizado seguindo as normas de montagem e posteriormente colocado na estufa de circulação de ar para desidratação. A identificação foi feita por meio das plataformas digitais SpeciesLink e REFLORA, consultas a especialistas taxonômicos, uso de chaves de identificação e comparação com outras exsicatas do Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB). Para avaliação do estado de conservação das espécies identificadas foi consultado o Centro Nacional para a Conservação da Flora (CNCFLORA). Foram coletadas 38 espécies de plantas diferentes, de 19 famílias e 28 gêneros. As famílias mais representativas foram Melastomataceae, (8 spp.), Fabaceae (4 spp.), Asteraceae (3 spp.), Apocynaceae (2 spp.), Solanaceae (2 spp.), Rubiaceae (3 spp.), Piperaceae (2 spp.). Os gêneros mais representativos foram Miconia (Melastomataceae) com quatro espécies, de Clusia (Clusiaceae) e Stylosanthes (Fabaceae), com duas. Entre as 38 espécies, 37 constam como não avaliadas (NE), e uma espécie no estado (LC) pouco preocupante. Tabebuia cassinoides (Lam) DC, Bignoniaceae, foi registrada pela primeira vez para o estado da Bahia, o que mostra a relevância do desenvolvimento de trabalhos com cunho taxonômico. Dessa forma, o levantamento florístico contribuiu com informações da diversidade de plantas presentes no fragmento de Mata Atlântica da comunidade Quilombola de Sarapuí, Valença, Ba.

Palavras-chave: Baixo Sul, diversidade, Mata Atlântica.

Diversidade de Frutos de *Eugenia* sect. *Umbellatae* O.Berg (Myrtaceae) na Mata Atlântica Brasileira

Karinne Sampaio Valdemarin[1, *], Eve J. Lucas[2], Vinicius Castro Souza[1], Fiorella Fernanda Mazine[3]
[1] Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, SP, Brasil
[2] Herbarium, Royal Botanic Gardens Kew, Richmond, UK
[3] Universidade Federal de São Carlos - *campus* Sorocaba, SP, Brasil
*kvaldemarin@gmail.com

Plantas com frutos carnosos predominam em habitats de florestas tropicais. No Brasil, *Eugenia* se destaca como um dos grupos de angiospermas de maior importância ecológica, tanto pelo seu alto número de espécies (421 spp.) quanto pela produção abundante de frutos carnosos. Embora a presença de frutos carnosos seja apontada como uma possível inovação chave na diversificação da tribo Myrteae, à qual o gênero pertence, a taxonomia de *Eugenia* ainda se baseia majoritariamente em características florais, enquanto os atributos dos frutos têm sido negligenciados nos estudos do gênero. Este trabalho teve como objetivo explorar o potencial do uso de caracteres dos frutos para a taxonomia de *Eugenia* sect. *Umbellatae*, o grupo de maior e mais complexa diversidade do gênero. Foram avaliados espécimes das 111 espécies da seção ocorrentes na Mata Atlântica brasileira. As características estudadas incluem: tamanho, coloração quando maduros, presença de indumento e número de sementes por fruto. Tanto materiais frescos quanto herborizados foram analisados, provenientes das coleções dos herbários ALCB, CEPEC, CVRD, ESA, FLOR, HUFSJ, IPA, K, MBM, MBML, RB, SORO, SP e SPF. Até o momento, os frutos de 17 espécies do grupo ainda são desconhecidos. Entre as espécies com frutos documentados, a variação de tamanho observada foi de 3–80 × 2,5–100 mm, sendo que apenas quatro espécies apresentam frutos maiores que 60 × 60 mm. Mais da metade das espécies possuem frutos atropurpúreos quando maduros, embora também sejam encontrados frutos vermelhos, amarelos, alaranjados e marrons. Cerca de 80% das espécies apresentam frutos glabros. A presença de apenas uma ou duas sementes por fruto é a mais comum, mas três espécies possuem frutos com mais de quatro sementes, destacando-se *E. reperta*, cujos frutos podem conter até 13 sementes. De maneira geral, a combinação das características dos frutos pode auxiliar na identificação das espécies da seção, mas não é suficiente para delimitá-las devido à alta sobreposição de atributos. No entanto, algumas espécies com morfologia floral e vegetativa muito semelhante são facilmente distinguidas pelos frutos, como *E. punicifolia*, que apresenta frutos vermelhos, e
E. dimorpha, cujos frutos são atropurpúreos.

Palavras-chave: cor; frutos carnosos; Myrteae.
Apoio: CAPES, CNPq, FAPESP.

Diversidade taxonômica de Commelinaceae Mirb. no Estado de Alagoas, Brasil

Albuquerque, Igor M.C.[1]*, Lyra-Lemos, Rosângela, P.[2], Melo, José I. M.[3] Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Estadual da Paraíba[1,3]; Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas – Herbário MAC[2;]
* igormcalbuquerque@gmail.com

Commelinaceae Mirb. compreende atualmente 42 gêneros e aproximadamente 720 espécies, distribuindo-se por todo o mundo, com várias representantes de importância ornamental, farmacológica e ecológica. Para o Brasil, encontram-se registrados 15 gêneros e 120 espécies, das quais 63 são endêmicas. Este trabalho consiste no levantamento florístico-taxonômico de Commelinaceae em Alagoas, Brasil, objetivando conhecer a diversidade e a distribuição da família no Estado. As análises morfológicas comparativas foram feitas com o auxílio de microscópio estereoscópico para as quais estudaram-se coleções de herbários de Alagoas (MAC), Paraíba (CSTR, EAN, HACAM, HCES e JPB) e Sergipe (ASE), além de coletas próprias. Também consultamos as plataformas Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (REFLORA) e SpeciesLink. Para a identificação taxonômica, utilizaram-se literatura especializada, protologos e tipos nomenclaturais. O tratamento taxonômico inclui chave para identificação das espécies, descrições morfológicas, relação de material examinado, dados de distribuição geográfica, ambientes e de fenofases reprodutivas, imagens e comentários sobre as semelhanças entre as espécies com base em caracteres vegetativos e reprodutivos. A distribuição geográfica foi obtida das etiquetas do material examinado e da literatura. Na área de estudo, Commelinaceae está representada por 21 espécies: *Aneilema brasiliense*, *Callisia repens*, *C. warszewicziana*, *Commelina benghalensis*, *C. diffusa*, *C. erecta*, *C. obliqua*, *C. rufipes*, *Dichorisandra glabrescens*, *D. hexandra*, *D. procera*, *D. puberula*, *D. pubescens*, *D. thyrsiflora*, *D. villosula*, *Gibasis geniculata*, *Tinantia sprucei*, *Tradescantia ambigua*, *T. pallida*, *T. virginiana* e *T. zanonia*. Esta família representa um importante componente da flora do Nordeste brasileiro, e enfatizamos a necessidade de implantação de políticas públicas que priorizem a conservação das áreas onde suas espécies são encontradas.

Palavras-chave: Commelinales; conservação; taxonomia.
Apoio: CAPES/CNPq/IMA/UEPB

Coletas de embriófitas em áreas subamostradas no Oeste da Bahia, Brasil

Vania N. Yoshikawa[1]*, Luiza O. Brigato[1], Marcelo F. Devecchi[1], Jessica S. de Lima[2], Anderson Pereira[3], Naila M. B. Scheidegger[3], Iago B. F. S. Silva[4], Juliana G. Rando[5], José R. Pirani[1]

Universidade de São Paulo, Departamento de Botânica, Herbário SPF[1], Instituto de Pesquisas Ambientais[2], Secretaria Municipal de Sustentabilidade do Município de Luís Eduardo Magalhães, Bahia[3], Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo, Prefeitura de São Desidério[4], Universidade Federal do Oeste da Bahia, Herbário BRBA[5]

*vnyoshikawa@usp.br

Atualmente, existem cerca de 7 milhões e quatrocentos mil registros de plantas catalogados no Species Link para o Brasil, mas apesar da grande quantidade de dados, ainda há regiões subamostradas no país, como a região Amazônica e áreas do oeste da Bahia, nas quais também a vegetação original tem sido drasticamente reduzida. No oeste da Bahia, os registros disponíveis são oriundos sobretudo dos municípios de Barreiras e São Desidério; contudo, a maior quantidade de coletas soma entre 7 – 156 espécimes e há áreas sem qualquer amostragem. Assim, o objetivo deste estudo foi realizar coletas em diversas localidades do oeste baiano para preencher essas lacunas e enriquecer o acervo dos herbários BRBA, SPF e demais instituições interessadas. As coletas foram realizadas entre os dias 6 – 20 de dezembro de 2024, após o período de chuvas na localidade. No total, foram exploradas áreas de 12 municípios, mais de 3.000 quilômetros foram percorridos e 491 espécimes foram coletados, dos quais 103 são briófitas, 361 eudicotiledôneas, 9 monocotiledôneas, 13 magnoliídeas, 5 monilófitas. As famílias com mais amostras obtidas são Euphorbiaceae (61 espécimes), seguida de Fabaceae e Malvaceae (26) e Fissidentaceae (22). Dos gêneros, Croton L. (30), Fissidens Hedw. (22), Bryum Hedw. (14) e Eugenia L. (12) foram os mais representativos e das espécies, Eugenia stictopetala DC. (6), Homalolepis ferruginea (A.St.-Hil.) Devecchi & Pirani (4) e Declieuxia fruticosa (Willd.) Kuntze (3) foram as mais encontradas. Ainda, foram encontrados dez novos registros de espécies para a região: Cololejeunea camillii (Lehm.) A.Evans, Distimake ericoides (Meisn.) Petrongari & Sim.-Bianch., Heliotropium funkiae Feuillet, Monotagma spicatum (Aubl.) J.F.Macbr., Passiflora edmundoi Sacco, Pseudosumblepharis schimperiana (Paris) H.A.Crum., Rhodocalyx rotundifolius Müll.Arg., Solmsiella biseriata (Austin) Steere, Sphagnum pluriporosum H.A.Crum e Trachyphyllum dusenii (Müll.Hal. ex Broth.) Broth. A identificação do material coletado está em fase final, em que se espera encontrar mais espécies para o oeste da Bahia. O material está sendo tombado e incorporado ao herbário SPF, com duplicatas sendo distribuídas para outras instituições. Este trabalho ressalta a importância de explorar áreas subamostradas, preenchendo lacunas de coletas marcantes e enriquecendo as coleções científicas, que são essenciais para progressos no conhecimento da biodiversidade brasileira.

Palavras-chave: angiospermas, briófitas, lacunas de amostragem, monilófitas, novos registros.
Apoio: FAPESP #2022/12597-0, #2024/05849-9.

Vitaceae no semiárido paraibano, Nordeste brasileiro

Diego do Nascimento Silva[1*], Guilherme Araújo da Luz[1], Luanderson Gomes de Sá[1], Fernanda Kalina da Silva Monteiro[2], José Iranildo Miranda de Melo[1], Anderson Silva Pinto[1]
Universidade Estadual da Paraíba[1], Instituto Nacional do Semiárido[2]
*diegodonascimentosilvasilva@gmail.com

Vitaceae Juss. atualmente compreende 20 gêneros e mais de 1000 espécies distribuindo- se em regiões tropicais, subtropicais e temperadas. Os representantes desta família são geralmente lianas lenhosas com gavinhas opostas às folhas, casualmente trepadeiras herbáceas ou subarbustos, ocorrendo em florestas tropicais, regiões montanhosas nas zonas temperadas e em savanas. No Brasil, Vitaceae está representada por três gêneros: *Cissus* L., *Clematicissus* Planch. e *Vitis* L., que englobam 52 espécies, ocorrendo em todos os domínios fitogeográficos e no bioma Caatinga a família encontra-se representada por 13 espécies. A Caatinga é o tipo de vegetação predominante da região Nordeste, caracterizando-se pela presença de plantas xerofíticas e que cobre aproximadamente 92,7% do território do Estado da Paraíba. Apesar dos poucos representantes, são escassos os trabalhos de cunho taxonômico para a Caatinga e até então inexistentes para a Paraíba, evidenciando uma lacuna no conhecimento sobre a família no bioma e na flora regional. Nessa perspectiva, este trabalho apresenta o levantamento taxonômico de Vitaceae para o bioma Caatinga na Paraíba, visando conhecer a morfologia de seus representantes e contribuir para o conhecimento e conservação da biodiversidade local. No período de Abril/2024 a Janeiro/2025 foram realizadas excursões para a obtenção de espécimes férteis, além de consultas às bases de dados nas plataformas Flora e Funga do Brasil (HVFF), SpeciesLink e The Catalogue of Life, em conjunto com a análise de materiais depositados em acervos dos herbários paraibanos (EAN, CSTR, JPB e HACAM). Foram registradas quatro espécies: *Cisssus decidua* Lombardi, *C. erosa* Rich., *C. verticillata* (L) Nicolson & C.E.Jarvis e *Clematicissus pruinata* (Weinm.) C.A. Zanotti & A. M. Panizza. O tratamento taxonômico inclui descrições morfológicas, dados de distribuição geográfica, fenofases reprodutivas e chave de identificação para as espécies. A partir das informações obtidas, foram preenchidas as lacunas referentes à taxonomia do grupo no âmbito do domínio fitogeográfico da Caatinga no Estado, tornando possível conhecer a morfologia e a distribuição das suas espécies e, por conseguinte, apresentando dados para auxiliar na conservação dos representantes desta família Vitaceae e da Caatinga.

Palavras-chave: Caatinga, Taxonomia, Vitales.
Apoio: LaBot/UEPB/CNPq.

Análise histoquímica e lipidômica em folhas de duas espécies de Vanilla Plum. ex. Mill. (Orchidaceae) da Floresta Amazônica

Ianara Tamyres Fonseca Borges[1]*, Ivoneide Maria Menezes Barra[1,2], Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena[1,3], Alberdan Silva Santos[2], Ana Carla Feio[1,4] [1]Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas – Botânica Tropical (PPGBot), Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Avenida Tancredo Neves, 2501, 66077-830, Terra Firme, Belém, Pará/Avenida Tancredo Neves, 1901, 66077-830, Terra Firme, Belém, Pará, Brasil.
[2]Universidade Federal do Pará, Laboratório de Investigação Sistemática em Biotecnologia e Biodiversidade Molecular, Rua Augusto Corrêa, 1, 66075-110, Guamá, Belém, Pará, Brasil.
[3]Universidade Federal Rural da Amazônia, Núcleo de Pesquisas em Epífitas (Nupéfita), Rua Professora Antônia Cunha de Oliveira, s.n., 68650-000, Vila Nova, Capitão Poço, Pará, Brasil.
[4]Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas/Botânica, Universidade Federal do Rio de Janeiro/Museu Nacional, Parque Quinta da Boa Vista, 1, 20940-040, São Cristóvão, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
*ianaraborgesbio@gmail.com

Vanilla Plum. ex. Mill. é composto por cerca de 120 espécies, sendo o gênero de Orchidaceae mais importante economicamente devido ao potencial aromático. Os compostos lipídicos e fenólicos em *Vanilla* desempenham papéis essenciais no desenvolvimento do sabor, no perfil do aroma, e na atividade biológica, como antioxidantes e outros possíveis benefícios à saúde humana. Este estudo objetivourealizar uma avaliação metabolômica de lipídios e fenólicos nas folhas de duas espécies de *Vanilla amazônicas*, utilizando técnicas cromatográficas e espectroscópicas, além de infravermelho, integrando análises histoquímicas para histolocalização in situ. Foram coletadas 100g de amostras foliares de *Vanilla labellopapillata* A.K.Koch, Fraga, J.U.Santos & Ilk.-Borg. e Vanilla pompona Schiede no Parque Estadual do Utinga, Pará, e parte da amostra foi destinada para testes histoquímicos, bem como ensaios específicos para compostos fenólicos e lipídios. Os resultados revelaram a presença de proteínas, compostos fenólicos totais, polissacarídeos totais, mucilagens, taninos, lipídios, amido, alcaloides e ligninas em ambas as espécies. Nas análises cromatográficas, em *V. labellopapillata*, foram identificadas 40 substâncias, das quais três lipídios apresentaram maior concentração, variando entre 10 14%. Em *V. pompona*, foram identificadas 41 substâncias com quatro lipídios apresentando maior concentração, variando entre 10-13%. Na análise de espectroscopia de infravermelho, observou-se uma semelhança geral entre os extratos hexânicos de *V. labellopapillata* e *V. pompona*, que apresentaram as seguintes características em 1625 cm^{-1} (estiramento/ dobramento NH); 1260 cm^{-1} (estiramento CN); 1050 cm^{-1} (estiramento C-C); e em 1390 cm^{-1} (estiramento CH). Nos extratos etanólicos foi detectado apenas uma banda em 1600 cm^{-1}, indicando similaridade entre os perfis químicos com *V. labellopapillata* apresentando sinais de dupla ligação, indicando menor concentração de substâncias insaturadas ou nitrogenadas. A semelhança no perfil metabólico entre as duas espécies reforça a necessidade de estudos integrativos e uma amostragem mais robusta do gênero para a identificação de marcadores quimiotaxonômicos em órgãos vegetativos. Além disso, este estudo fornece o ineditismo do perfil metabolômico de *V. labellopapillata*, contribuindo para o conhecimento químico e metabólico de *Vanilla* na Amazônia.

Palavras-chave: compostos fenólicos; cromatografia; perfil metabólico.
Apoio: CAPES.

Samambaias e licófitas ocorrentes em fragmentos florestais da comunidade Tauerá De Beja, Município de Abaetetuba, Estado do Pará, Brasil

Ellen Queiroz Azevedo[1*], Gabriel Gonçalves da Silva Aoki[2], Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia[1], Jeferson Miranda Costa[2].
Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)/Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)[1],
Instituto Federal do Pará (IFPA) - Campus Abaetetuba[2]
*ellenqueiroz772@gmail.com

Os impactos antrópicos influenciam diretamente na biodiversidade de determinado ambiente, essas perturbações são assíduas em regiões tropicais, onde existe uma grande riqueza de samambaias e licófitas. O presente estudo refere-se ao levantamento florístico e taxonômico das espécies de samambaias e licófitas ocorrentes em remanescentes florestais da comunidade do ramal do Tauerá de Beja, município de Abaetetuba, estado do Pará, Brasil. A área correspondente à comunidade está dividida em três esferas que constituem: Áreas de várzeas (regiões que são alagadas pelos rios), com açaizais e miritizeiros; Áreas de terra firme, sendo o ponto mais alto da região, visto que a comunidade é banhada por rios, furos e igarapés; Área coletiva, onde estão os aglomerados de grupos familiares. Foram realizadas expedições em outubro de 2022, julho de 2023, março e outubro de 2024, ao longo de trilhas e nas margens de igarapés de remanescentes florestais do ramal. O material botânico foi coletado e herborizado seguindo a metodologia padrão para plantas vasculares. A identificação das espécies foi feita com base nas bibliografias especializadas e o material testemunho foi depositado no Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA). Na área foram registradas 29 espécies de samambaias e licófitas, distribuídas em 20 gêneros e 11 famílias, das quais as mais representativas foram Polypodiaceae e Pteridaceae ambas com sete espécies, seguidas de Hymenophyllaceae com quatro. O gênero mais representativo foi *Didymoglossum* Desv. (Hymenophyllaceae) com três espécies. Quanto à forma de vida, foram registradas 16 espécies epífitas, 11 terrestres, sendo que, *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott. e *Telmatoblechnum serrulatum* (Rich.) Perrie, D.J. Ohlsen & Brownsey. foram observadas em ambas as formas de vida. Em relação ao padrão de distribuição geográfica, há 20 espécies Americanas, quatro Sul-americanas e Circum-antárticas, e uma Pacífica. O levantamento de samambaias e licófitas no Ramal do Tauerá de Beja revelou uma diversidade significativa, evidenciando a importância dos fragmentos florestais para a biodiversidade local. No entanto, a pressão antrópica representa uma ameaça à sua conservação. Assim, ampliar inventários florísticos na região é essencial para subsidiar estratégias de preservação.

Palavras-chave: Amazônia; florística; taxonomia.
Apoio: HIFPA/LABICON/IFPA.

Erycina Lindl. (Orchidaceae) no estado do Pará: dados de distribuição e caracterização morfológica

Francisca Josiane Pereira Bezerra[1*], Marcos da Conceição de Oliveira [1,2], Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena[1,2]
Universidade Federal Rural da Amazônia – *campus* Capitão Poço[1], Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi[2]
* josi.ufracp@gmail.com

O gênero *Erycina* Lindl. (Orchidaceae) possui distribuição neotropical e compreende sete espécies, das quais três ocorrem no Brasil. *Erycina* é caracterizado pelo caule monopodial, folhas flabeladas, não articuladas, e lâminas longo-oblongas a oblanceoladas, frequentemente oblíquas e equitantes. Contudo, a identificação em nível específico exige uma análise detalhada da morfologia floral. Portanto, este trabalho teve como objetivo investigar a distribuição geográfica e caracterizar morfologicamente as espécies do gênero *Erycina* no estado do Pará. Realizou-se o levantamento das informações disponíveis nas bases de dados virtuais Jabot, Reflora, speciesLink e GBIF, e nas coleções dos herbários HF, MFS e MG. A distribuição geográfica das espécies foi determinada por meio da análise das coordenadas disponíveis nas etiquetas dos espécimes. O mapa de distribuição das espécies foi elaborado utilizando o software QGIS versão 3.40.5. Foram encontrados 40 espécimes de *Erycina* para o Pará, sendo 39 de *E. pusilla* (L.) N.H.Williams & M.W.Chase e um de *E. glossomystax* (Rchb.f.) N.H.Williams & M.W.Chase. As duas espécies apresentam flores amarelas com máculas avermelhadas e inflorescências paucifloras. Entretanto, em *E. pusilla*, as flores são maiores (ca. 1,7 cm de diâmetro) e o calo do labelo é glabro, enquanto, em *E. glossomystax*, as flores têm ca. 1,2 cm de diâmetro e o calo do labelo é ciliado. *Erycina glossomystax* foi registrada exclusivamente no município de Vitória do Xingu, ao passo que *E. pusilla* apresentou uma distribuição mais ampla, ocorrendo em 23 dos 144 municípios do estado, destacando-se Belém, onde foram coletados 10 espécimes. Os poucos registros de ocorrência e a distribuição geográfica limitada podem estar associados com características morfológicas das espécies, como o porte pequeno, que dificulta o reconhecimento de espécimes em campo. Sugere-se, portanto, aumento do esforço amostral e a realização de estudos taxonômicos integrativos, que possibilitem o reconhecimento de caracteres diagnósticos adicionais e auxiliem na circunscrição das espécies de *Erycina*.

Palavras-chave: Amazônia; epífita; taxonomia.
Apoio: UFRA/MPEG.

Checklist da família Annonaceae da Ilha de São Luís, Maranhão, Brasil

Pereira, Julianna C.O.[1]; Marinho, Lucas C.[1]
[1]Universidade Federal do Maranhão
*julianna.camilla@discente.ufma.br

Annonaceae compreende aproximadamente 120 gêneros com distribuição nas regiões tropicais e subtropicais de todo o mundo. As espécies são, em sua maioria, constituídas por plantas lenhosas de folhas alternas, dísticas (exceto Tetrameranthus R.E.Fr.), flor solitária ou inflorescência cimosa e frutos secos ou carnosos. Esta pesquisa teve como objetivo fornecer o checklist das espécies de Annonaceae ocorrentes na Ilha de São Luís, Maranhão, como uma contribuição ao projeto "Flora da Ilha de São Luís". Para isso, foram realizadas buscas sistemáticas nos principais bancos de dados online, as plataformas do projeto Flora e Funga do Brasil e speciesLink, além de consultas ao herbário virtual do Jardim Botânico de Nova Iorque, e aos herbários físicos MAR e SLUI, localizados na área de estudo. Foram confirmadas 21 espécies para a ilha distribuídas em sete gêneros: *Anaxagorea* A. St.-Hil., *Annona* L., *Duguetia* A. St.-Hil., *Ephedranthus* S.Moore, *Guatteria* Ruiz & Pav., Unonopsis R.E.Fr. e *Xylopia* L. Os gêneros mais abundantes foram Annona, com sete espécies, *Xylopia* (3 spp.) e *Duguetia* (3 spp.). Todas as espécies confirmadas para a ilha são nativas, exceto *Annona muricata* L. e *A. squamosa* L. A família possui alguns registros antigos coletados entre as décadas de 50 e 80 em áreas que hoje são completamente urbanizadas, um padrão que tem ocorrido para diversos táxons. A maioria dos espécimes de Annonaceae estão depositados em herbários fora da ilha. Algumas coletas foram feitas dentro de unidades de conservação, como Parques Estaduais e Reservas Ambientais, mas em sua maioria foram fora delas. Estes resultados demonstram a importância da realização dos tratamentos taxonômicos centrados em táxons da ilha, bem como de novas expedições de campo, especialmente nas áreas de proteção ambiental, para enriquecimento das coleções locais.

Palavras-chave: Annona; herbário; unidades de conservação.
Apoio: CNPq (404619/2023-1)

Identificação dos Ipês: Um Estudo sobre a Produção Científica de Tabebuia e Handroanthus

Ana Beatriz de Oliveira Torquato[1*], Leliane Raynne Duarte Oliveira[2], Marcele dos Santos Ferreira[3], Jerfferson Lobato Dos Santos[4].
Universidade de Brasília[1], Ibama - Sede[2]
* nbtrztorquato@gmail.com

Tabebuia e *Handroanthus* são gêneros muito comercializados e recentemente foram incluídos no Anexo II da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção (CITES). A inclusão no Anexo II visa regular seu comércio e assegurar que sua exploração não comprometa a sobrevivência das espécies na natureza. O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento sistemático de estudos sobre os gêneros *Tabebuia* e *Handroanthus*, a fim de avaliar a demanda por pesquisas relacionadas, quantificar a produção científica existente e analisar os enfoques predominantes nas investigações, com o intuito de fornecer subsídios para o desenvolvimento de estratégias de conservação desses gêneros. Foram analisados, especialmente, os estudos que abordam as espécies mais exploradas comercialmente, conforme dados disponíveis no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais. A busca por artigos foi realizada por meio da inteligência artificial Scispace, que possibilitou a criação de uma biblioteca de papers, publicados de 1992 a 2024, através de filtros baseados em critérios pré-estabelecidos. Os critérios de seleção incluíram identificação botânica, métodos de identificação, espécies mencionadas nos artigos, aspectos da sistemática vegetal, data de publicação e a relevância comercial das espécies analisadas. Os artigos resultantes da pesquisa que não atenderam aos critérios definidos não foram considerados na análise. Foram encontrados 210 estudos sobre o gênero *Tabebuia* e 128 estudos sobre o gênero *Handroanthus*, dentro dessa quantidade total dos estudos levantados, menos de 30% foram selecionados de acordo com os critérios utilizados. Os resultados demonstram que, apesar da importância desses gêneros, há uma quantidade limitada de pesquisas voltadas para a identificação botânica e taxonômica de suas espécies, evidenciando uma lacuna no conhecimento científico disponível. Essa escassez de estudos pode dificultar a classificação precisa e a conservação das espécies, além de comprometer o controle sobre o comércio de recursos florestais e a implementação de políticas ambientais eficazes. Sob esta ótica, fica evidente a demanda por pesquisas que expandam o conhecimento taxonômico e botânico desses gêneros, proporcionando uma base científica mais sólida para a formulação de políticas públicas, programas de conservação e o aprimoramento dos mecanismos de controle sobre a exploração dos recursos florestais.

Palavras-chave: *Tabebuia, Hadroanthus*, CITES, Taxonomia e Identificação.

Poaceae em duas áreas de proteção ambiental em Fortaleza-CE

Francisco Kennedy da Costa Grigorio[1*]; Leticia de Sousa Silva[1]; Victor Yuri Pitanga Pinheiro[1]; Laura Luiza Mendes Alencar[1]; Sarah Rodrigues Sousa[1]; Christian Silva[2]; Bruno Edson-Chaves[1]
Universidade Estadual do Ceará - UECE[1], Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC[2]
*kennedy.grigorio@aluno.uece.br

Poaceae é uma das maiores famílias de plantas, sendo fundamental para os ecossistemas e de grande importância econômica. No Brasil há registros de 1563 espécies. Destas, 233 ocorrem no Ceará, porém, este se configura como um dos estados com menor número de pesquisas para a família. Em Fortaleza-CE, o avanço urbano tem fragmentado habitats naturais, comprometendo a biodiversidade local. Considerando que historicamente as coletas de Poaceae foram pontuais, há uma lacuna significativa no conhecimento sobre a diversidade e distribuição dessa família no município, em especial em áreas de proteção ambiental. Deste modo, este estudo buscou conhecer a diversidade de Poaceae em regiões pertencentes a duas áreas de proteção ambiental de Fortaleza, ao longo de um período de seis meses. As áreas selecionadas foram o Parque Estadual do Cocó (ecossistema manguezal) e a Área de Relevante Interesse Ecológico das Dunas do Cocó (ecossistema de dunas). As coletas foram realizadas de setembro de 2024 a fevereiro de 2025, com visitas quinzenais em cada área. Os materiais foram incorporados à coleção Botânica no laboratório de Botânica (CCS/UECE) e posteriormente depositados no herbário LAG; o material foi identificado com auxílio de literatura, comparação de exsicatas no herbário EAC, sites especializados (Flora do Brasil) e consulta a especialistas. Foram registradas 12 espécies, ocorrendo em ambas as áreas investigadas, distribuídas nas subfamílias Panicoideae (tribo Paniceae) e Chloridoideae (tribos Eragrostideae e Cynodonteae). Destas, oito são nativas e quatro exóticas, das quais três são invasoras [Megathyrsus maximus (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs, Urochloa plantaginea (Link) R.D.Webster e Melinis repens (Willd.) Zizka]. Na área de mangue foram identificadas três espécies, com destaque para Paspalum densum Poir. Na área das dunas foram identificadas dez espécies, com destaque para Echinochloa colona (L.) Link. Megathyrsus maximus foi a única espécie observada nas duas áreas. Os dados ampliam o conhecimento sobre a diversidade de gramíneas nas áreas de proteção ambiental de Fortaleza, revelando a predominância de espécies nativas. Porém, a identificação de diferentes espécies invasoras reforça a necessidade de monitoramento contínuo e medidas de controle para evitar impactos negativos sobre os ecossistemas estudados. Este estudo destaca a importância de pesquisas sobre Poaceae no Ceará, fornecendo subsídios para a conservação e manejo da flora local, especialmente em áreas sob forte pressão urbana.

Palavras-chave: gramíneas; ambiente urbano; vegetação nativa.
Apoio: CNPq.

Flora da Reserva Biológica Córrego Grande: Salicaceae

Nathalia Ferreira Ramos[1*], Álvaro Nepomuceno[2], Valquíria Ferreira Dutra[1]
[1]Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Espírito Santo, ES, [2] PPGBot, Universidade Estadual de Feira de Santana, BA
* nathalia.r.ferreira@edu.ufes.br

Salicaceae é uma família que pertencia a Flacourtiaceae, apresentando histórico taxonômico e nomenclatural complexo. Possui uma distribuição pantropical com cerca de 1.210 espécies distribuídas em 58 gêneros. No Brasil são registradas cerca de 110 espécies e 18 gêneros. Na Mata Atlântica são registradas a ocorrência de 49 espécies e no Espírito Santo são citadas quatro gêneros e 22 espécies. O presente estudo teve como objetivo catalogar as espécies de Salicaceae na Reserva Biológica Córrego Grande (RBCG), localizada no extremo Norte do Espírito Santo, no município de Conceição da Barra. A RBCG ocupa uma área de 1.504,80 hectares, e apresenta fragmentos de Floresta Atlântica de Tabuleiros terciários com formações vegetais do tipo muçununga, floresta alta, floresta ciliar e campos nativos. Foram analisadas exsicatas depositadas nos Herbários SAMES e VIES, e a identificação foi realizada por meio da literatura especializada, análise dos protólogos e comparação de materiais identificados por especialistas. Foram listadas seis espécies de Salicaceae para a RBCG, distribuídas em quatro gêneros: *Banara* Aubl. (*B. parviflora* (A. Gray) Benth.), *Casearia* Jacq. (*C. arborea* (Rich.) Urb. e *C. ulmifolia* Vahl ex Vent), *Piparea* Aubl. (*P. dentata* Aubl. *e P. multiflora* C. F. Gaertn) e *Xylosma* G. Forst. (*X. pseudosalzmannii* Sleumer). Os principais caracteres que auxiliaram na identificação morfológica das espécies foram presença ou ausência de pontuações e traços translúcidos, glândulas na base da lâmina foliar, tipo de inflorescência, posição dos estaminódios, presença ou ausência de espinhos. As espécies de *Casearia* e *Piparea* são na maioria heliófitas ou semiciófitas, habitando principalmente as bordas dos remanescentes florestais ou áreas abertas, estando mais sujeitas aos efeitos de borda. Já as espécies de *Banara* e *Xylosma* são ciófitas, encontrando-se principalmente em regiões internas dos fragmentos florestais. De maneira particular, *Xylosma* é comumente encontrada às margens de cursos d'água no interior da floresta.

Palavras-chave: Flacourtiaceae; Espírito Santo; Mata Atlântica.
Apoio: CNPq

Taxonomia revisitada do gênero *Oxalis* L. (Oxalidaceae) no estado de Goiás, Brasil

Cruz, Letícia N.[1*], Silva, Marcos J.[2]
[1,2]Universidade Federal de Goiás
*leticia_cruz@discente.ufg.br

Oxalis L. possui distribuição cosmopolita e reúne ca. 500 espécies, sendo 119 delas (70 endêmicas) presentes no Brasil. Inclui ervas, subarbustos e pequenos arbustos com folhas pinadas ou digitadas, com 1 ou 3 folíolos, flores pentâmeras, actinomorfas, heterostílicas, com 10 estames, em dois verticilos, cápsulas 5-costadas e sementes ornamentadas. *Oxalis* possui taxonomia pouco estudada, especialmente, no que concerne suas espécies presentes no Cerrado. Apresentamos um tratamento taxonômico tradicional atualizado para as espécies de *Oxalis* ocorrentes em Goiás, o qual foi feito a partir de coletas mensais (2010-2025), do estudo de coleções de 17 herbários (ALCB, BHCB, CEN, ESA, FLOR, HCF, HJ, HUEFS, HUFU, IAN, INPA, MBM, SP, SPF, UB, UEC, UFG) e da consulta a literatura. Registramos 28 espécies (*O. alstonii* Lourteig, *O. artemioides* Fiaschi, *O. barrelieri* L., *O. caesariata* Lourteig, *O. ciliata* Spreng, *O. Cordata* A. St.-Hil., *O. corniculata* L., *O. cratensis* Oliv. ex Hook., *O. cytisoides* Mart. ex Zucc., *O. debilis* Kunth, *O. densifolia* Mart. & Zucc. ex Zucc., *O. divaricata* Mart. ex Zucc., *O. goyazensis* Turcz., *O. grisea* A.St.-Hil & Naudin, *O. hedysarifolia* Raddi, *O. hirsutissima* Mart. & Zucc, *O. latifolia* Kunth, *O. nigrescens* A. St.-Hil., *O. physocalyx* Zucc. ex Progel, *O. pilulifera* Progel, *O. pretoensis* Lourteig, *O. pyrenea* Taub., *O. sellowii* Spreng., *O.sepium* A.St.-Hil., *O. suborbiculata* Lourteig, *O. triangularis* A.St.-Hil., *O. umbraticola* A.St.-Hil. e *O. veadeirosensis* Lourteig), sendo *O. artemioides, O. pretoensis*, *O. pilulifera e O. veadeirosensis*, endêmicas da área estudada, *e O. debilis* citada primeiramente para ela. O hábito e aspecto de crescimento, os tipos de sistemas subterrâneos, de inflorescências, indumentos e de heterostilias, as formas e dimensões dos folíolos, dos frutos e das sementes, associadas as cores das pétalas, consistem nos principais caracteres para diferenciar as espécies. As bordas ou sob-bosques de florestas estacionais associados aos Cerrado ou ambientes antropizados são os habitats preferidos pelas espécies. Este trabalho apoia os órgãos ambientais de proteção a natureza na elaboração de políticas públicas para preservação das espécies, sobretudo, endêmicas, e subsidia estudos semelhantes.

Palavras-chave: Cerrado; diversidade; taxonomia.
Apoio: CNPq/PIBIC/UFG.

Taxonomia e distribuição das ervas-de-passarinho (Loranthaceae e Santalaceae, Santalales) do Rio Grande do Norte

Pedro Israel Paiva Nazareno*, Earl Celestino de Oliveira Chagas, James Lucas da Costa-Lima
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
*pedro.nazareno@alunos.ufersa.edu.br

O parasitismo é uma relação ecológica que beneficia uma espécie às custas de outra. Em plantas, o parasitismo já foi documentado em doze ordens de Angiospermas, demonstrando que o surgimento deste mecanismo de nutrição ocorreu de formas independentes. Embora danosas aos hospedeiros, plantas parasitas podem ser consideradas importantes do ponto de vista econômico e ecológico, porém são historicamente pouco documentadas em coleções biológicas. Este acentuado viés de coleta de plantas parasitas, associado ao pouco conhecimento sobre a flora do estado do Rio Grando Norte, levou-nos a investigar as lacunas nos conhecimentos taxonômico (déficit Linneano) e de distribuição geográfica (déficit Wallaceano) das hemipasitas aéreas (Loranthaceae Juss. e Santalaceae R.Br.) do Estado. Para isso, foram realizadas expedições a campo e análises de espécimes vivos e depositados em herbários (EAC, HUEFS, MOSS, RN e UFRN). Os dados de distribuição geográfica foram compilados e gerados mapas com quadrículas de 20 km^2, onde foram plotados os registros de ocorrência das espécies. Ao todo, são reconhecidas quinze espécies de hemiparasitas aéreas: dez de Santalaceae, distribuídas apenas no gênero *Phoradendron* Nutt.; e cinco de Loranthaceae, distribuídas nos gêneros *Psittacanthus* Mart. (uma espécie), *Pusillanthus* Kuijt. (uma espécie) e *Struthanthus* Mart. (três). O gênero *Pusillanthus*, bem como a espécie *P. pubescens* (Rizzini) Caires, tem sua ocorrência documentada aqui pela primeira vez no Rio Grande do Norte. A partir dos dados obtidos, percebeu-se que tanto o maior número de amostras quanto o maior número de espécies de hemiparasitas aéreas são oriundos, majoritariamente, das regiões Litoral Oriental, Alto Oeste e Baixo Oeste. Possivelmente, este fato esteja relacionado a maior proximidade das áreas de coletas com as instituições dos herbários fiel-depositários do estado.

Palavras-chave: déficit Linneano; déficit Wallaceano; plantas parasitas.
Apoio: FAPERN.

Diversidade de Euphorbiaceae Juss. na Caatinga do Cristalino da Serra da Cana Brava, extremo sul do Ceará

Cícero Tomás Pereira dos Santos[1*], José Guilherme Pereira Sampaio[1], Fernanda Hurbath[2], Vivian Oliveira Amorim[1]
[1]Universidade Federal do Cariri, [2]Universidade do estado de Minas Gerais
* pereira.cicero@aluno.ufca.edu.br

Euphorbiaceae é uma família com grande diversidade morfológica, o que torna desafiador a identificação das suas espécies. A família pode ser reconhecida, em geral, por apresentar folhas alternas, látex, flores unissexuais e ovário súpero, predominantemente tricarpelar e trilocular, com um óvulo por lóculo. No Brasil, a família possui cerca de 1000 espécies distribuídas em 64 gêneros, sendo uma das mais ricas em número de espécies na Caatinga. O presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento florístico das espécies de Euphorbiaceae na Serra da Cana Brava, contribuindo para o conhecimento da diversidade e distribuição da flora cearense. A Serra da Cana Brava está localizada no extremo sul do Ceará, nos municípios de Brejo Santo e Mauriti, abrangendo 917,59 ha de vegetação de Caatinga sobre o embasamento cristalino, com altitudes entre 450 e 850 m. Expedições de campo foram realizadas mensalmente entre novembro de 2022 e março de 2024, utilizando o método de caminhamento aleatório durante as estações seca e chuvosa. O material coletado foi herborizado e identificado com base na literatura especializada. Até o momento, foram registradas 12 espécies distribuídas em oito gêneros. O gênero mais representativo foi *Croton* com três espécies (*Croton blanchetianus* Baill., *Croton echioides* Baill., *Croton heliotropiifolius* Kunth), seguido de *Euphorbia* e *Sapium* com duas espécies cada (*Euphorbia heterophylla* L., *Euphorbia hyssopifolia* L., *Sapium argutum* (Müll.Arg.) Huber e *Sapium sceleratum* Ridl.). Os demais gêneros foram representados por somente uma espécie (*Acalypha brasiliensis* Müll.Arg., *Argythamnia desertorum* Müll.Arg., *Dalechampia pernambucensis* Baill., *Jatropha mollissima* var. *villosa* (Pohl) Müll.Arg. e *Manihot carthagenensis* (Jacq.) Müll.Arg.). Dentre as espécies registradas, *Argythamnia desertorum*, *Croton blanchetianus* e *Jatropha mollissima* var. *villosa* (Pohl) Müll.Arg. são endêmicas da Caatinga, além disso, *Jatropha mollissima* var. *villosa* (Pohl) Müll.Arg. e *Sapium sceleratum* constituem um novo registro para o Ceará. Estudos florísticos no extremo sul do estado estão majoritariamente concentrados na APA Chapada do Araripe, mas outras pequenas serras podem fornecer novos dados sobre a riqueza florística da região. Assim, destaca-se a importância dos estudos taxonômicos para atualização e o aprimoramento de bancos de dados, além de subsidiar pesquisas mais abrangentes, como floras regionais e nacionais.

Palavras-chave: caatinga; euphorbiaceae; taxonomia.
Apoio: UFCA/PIBIC.

Flora da Paraíba, Brasil: *Helicteres* L. (Helicteroideae, Malvaceae)

Luanderson Gomes de Sá[1*], José Iranildo Miranda de Melo[2]
Graduando do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Departamento de Biologia;[1]
Professor Orientador: Doutor, Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Departamento de Biologia, Campina Grande - Paraíba, Brasil.[2]
*luandersongomes.geo@gmail.com

Helicteroideae (Malvaceae) inclui seis gêneros e aproximadamente 70 espécies, com distribuição predominantemente tropical, sendo *Helicteres* L. o único gênero representado no território brasileiro, com 31 espécies. Apesar disto, estudos taxonômicos sobre este gênero ainda são escassos na região Nordeste. Nessa perspectiva, o presente trabalho consiste no levantamento florístico-taxonômico de Helicteroideae no Estado da Paraíba, objetivando documentar a sua diversidade taxonômica e distribuição geográfica. Foram feitos trabalhos de campo entre setembro/2023 e agosto/2024 para a obtenção de amostras reprodutivas e realizar observações. As análises morfo-taxonômicas foram baseadas no estudo das coleções dos herbários CSTR, EAN, HACAM, HCES e JPB, complementadas por coletas próprias e consultas às plataformas Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (HVFF) e SpeciesLink. As identificações foram fundamentadas na literatura especializada e tipos nomenclaturais. Foram registradas quatro espécies: *Helicteres baruensis* Jacq., *H. eichleri* K. Schum., *H. heptandra* L. B. Sm. e *H. macropetala* A. St.-Hil. associadas a áreas conservadas e, principalmente, a ambientes perturbados; *Helicteres baruensis* foi a mais amplamente distribuída na Paraíba. O tratamento inclui descrições morfológicas, chave de identificação, dados sobre distribuição geográfica, ambientes preferenciais, fenofases reprodutivas (floração e frutificação), material examinado e notas destacando os caracteres diagnósticos e as afinidades morfológicas das espécies.

Palavras-chave: Caatinga; Malvales; taxonomia.
Apoio: CNPq, UEPB.

Flora da Paraíba, Brasil: Molluginaceae Bartl.

Matheus Véras Diniz[1*], Luanderson Gomes de Sá[1], Igor Meneses Cavalcanti de Albuquerque[1], Márcio Gleisson Medeiros Gonçalves[1], José Iranildo Miranda de Melo[1]
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)[1].
* matheusverasdiniz@gmail.com

A família Molluginaceae Bartl. está inserida na ordem Caryophyllales, compreendendo atualmente 12 gêneros e aproximadamente 87 espécies, distribuindo-se nas regiões tropicais e subtropicais, não apresentando registro de usos para alimentação ou importância econômica. Para o Brasil, são registrados três gêneros, sendo um deles endêmico (*Glischrothamnus* Pilg.) e, seis espécies, das quais três são endêmicas. Este trabalho consiste no levantamento florístico-taxonômico de Molluginaceae na Paraíba, Brasil, objetivando conhecer a diversidade e a distribuição geográfica desta família no Estado. Para as análises morfológicas comparativas foram estudadas coleções dos herbários da Paraíba (CSTR, EAN, HACAM, HCES e JPB), além de coletas próprias, com o auxílio de microscópio estereoscópico. Para a identificação taxonômica, utilizou- se a literatura especializada como também consultas aos protólogos e tipos nomenclaturais. O tratamento inclui uma chave para a identificação dos gêneros e espécies, descrições morfológicas, relação de material examinado, dados de distribuição geográfica, ambientes e fenofases reprodutivas, imagens e notas sobre as semelhanças morfológicas entre as espécies com base em caracteres vegetativos e reprodutivos. A distribuição geográfica foi obtida das etiquetas do material examinado e da literatura. Foram ainda consultadas as plataformas Herbário Virtual da Flora e Funga (HVFF) e *SpeciesLink*. Na Paraíba, a família está representada por dois gêneros e duas espécies: *Glinus radiatus* (Ruiz & Pav.) Rohrb. e *Mollugo verticillata* L. Apesar do número de espécies, Molluginaceae representa um importante componente na flora do Nordeste brasileiro, reforçando a necessidade de implantação de políticas públicas que priorizem a conservação de espécies e áreas.

Palavras-chave: Caryophyllales; conservação; taxonomia.
Apoio: CAPES/CNPq/UEPB

A família Rubiaceae Juss. nas dunas e restingas do estado do Maranhão, Nordeste do Brasil

Felipe Correa Sousa[1], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[1]
Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Campus Dom Delgado[1].
* felipecor3399@gmail.com.

Rubiaceae Juss. é uma das maiores famílias de angiospermas no Brasil, com cerca de 1.400 espécies distribuídas em 130 gêneros, sendo de grande importância econômica, com representantes utilizados na alimentação, medicina popular e ornamentação. É uma família com grande riqueza no Maranhão, com cerca de 111 espécies e 49 gêneros. Esses números possivelmente estão defasados, uma vez que estudos florísticos, especialmente com Rubiaceae, são praticamente escassos no Estado. Esse estudo teve como objetivo estudar a flora da família Rubiaceae nas restingas no Maranhão, Nordeste do Brasil. O estudo foi baseado em coletas de campo nas áreas de dunas e restingas do Maranhão e consultas aos herbários MAR e SLUI, e os herbários virtuais, consultados pelas plataformas specieslink e Reflora. A identificação dos espécimes foi baseada em literatura especializada. Foram levantadas 21 espécies, pertencentes a 16 gêneros, dentre os quais se destacaram *Borreria* G.Mey. (3 spp.), *Oldenlandia* L. e *Richardia* L. (com 2 spp., cada); os demais gêneros contribuiram com uma espécie, cada. A erva/subarbusto *Mitracarpus strigosus* (Thunb.) P.L.R.Moraes, De Smedt & Hjertson e os arbustos *Guettarda platypoda* DC. e *Tocoyena brasiliensis* Mart. foram as espécies mais observadas em campo e nos herbários consultados, podendo ser consideradas as mais comuns nesses ecossistemas do Maranhão. O estrato arbóreo foi pouco representativo, sendo registrada apenas *Rudgea crassiloba* (Benth.) B.L.Rob., uma espécie pouco comum em áreas de restinga no Brasil. Cabe destaque o novo registro de *Borreria tenella* (Kunth) Cham. & Schltdl. para as restingas do Maranhão, demonstrando as lacunas de conhecimento sobre a flora do Estado e a importância de estudos taxonômicos. Além disso, a identificação da espécie exótica *Oldenlandia corymbosa* L. nas dunas da praia do Araçagy, em Paço do Lumiar (MA), pode levantar questões sobre a conservação em áreas litorâneas do Maranhão. Esse levantamento indica Rubiaceae como uma das famílias mais representativas das dunas e restingas do Maranhão, podendo apoiar ações direcionadas a conservação tanto desses ecossistemas, quanto dos táxons, uma vez que estão sendo compiladas informações para auxiliar na diferenciação das espécies, além da caracterização morfológica, fenológica e de distribuição.

Palavras-chave: Litoral; riqueza; taxonomia.
Apoio: CNPq/PPGBC/UFMA.

Combining the use of morphology with targeted DNA sequencing: Reestablishment of *Psidium decussatum* from the *Psidium salutare* complex

Conceição, L.H.S.M.[1]*, Tuler, A.C.[2], Lucas, E.[3], Maurin, O.[3,4], Merrall, A.[3,5], Proença, C.E.B.[1] & Landrum, L.R.[6]*

Universidade de Brasília, Programa de Pós-graduação em Botânica[1], Universidade Federal de Roraima, Centro de Estudos da Biodiversidade[2], Royal Botanic Gardens Kew[3], Meise Botanic Garden[4], University College London[5], Arizona State University[6]

*lhsmconceicao@gmail.com; les.landrum@asu.edu

The *Psidium salutare* complex consists of two widespread species (P. salutare (Kunth) O.Berg and P. laruotteanum Cambess.). Psidium salutare is quite variable with five varieties. The name P. salutare var. decussatum (DC.) Landrum was applied to one of the varieties, based on a Martius collection from Bahia. We tested the relationship between these taxa in the context of other Psidium species using high-throughput sequencing with Angiosperm 353 probes and morphological comparisons with type specimens and modern collections. Samples of silica dried leaves had their DNA extracted at the Jodrell Laboratory, Royal Botanic Gardens Kew (UK) and were sequenced using A353 baits. Sequencing results were analyzed using Trimmomatic and the HybPiper pipeline version 2.2.0, followed by a multi-species coalescent model and Astral III. For the morphological part, specimens or specimen images were consulted from ASU, HB, K, RB, MBM, NY, P, and UB, as well as SpeciesLink and the Reflora Herbarium Virtual. From the phylogenetic results, it is confirmed that this name was misapplied to two distinct taxa. One of them is a small shrub, a "narrow-leaved" form of P. salutare. The other, conspecific with the type, is a tree from Cerrado-Caatinga interface. The two species have very similar leaf shapes. The taxon that can be considered an extreme morphotype of P. salutare belongs to Psidium sect. Apertiflora O.Berg. True P. decussatum belongs to the Psidium sect. Mitranthes (O.Berg) Tuler & Proença. Morphological analyses reveal that P. decussatum differs from "narrow-leaved" P. salutare by its smaller leaves (rarely over 15 mm in length), obscure venation, smaller floral buds (4 mm in length), a calyx surrounding the lower half of the closed corolla of the bud, with a sinuously or superficially lobed margin. As a result, we resurrected Psidium decussatum as a species, and the 'narrow-leaved' morphotype of P. salutare will be included in future analyses to better understand the complex. This is an important step for resolving the P. salutare species complex, which has a wide geographical distribution and still causes confusion among taxonomists.

Key-words: high-throughput sequencing, Myrtaceae, phylogenomics.

Support: Amar-Frances and Foster-Jenkins Trust, CAPES - PDSE, DPG/UNB – Notice No. 005/2024, Royal Botanic Gardens Kew Creative Challenge project: Accelerating the pace of species description using a DNA first approach 2023/24.

Caesalpinioideae da Reserva Biologica do Gurupi, Maranhão.

Westtefania Lorrana da Silva Vieira[1*], Guilherme Sousa da Silva[2], Igor Felipe Paiva Santos[1], Thainara Costa Silva[1], Adna Hellen Nascimento de França[1], Meirylanne Thaís Santos da Cunha[1], Clevis dos Santos Freire[1], Gonçalo Mendes da Conceição[1].
Universidade Estadual do Maranhão – UEMA[1], Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro [2].
* westtefanialorrana@gmail.com

A família Fabaceae Lindl., com aproximadamente 800 gêneros e 22.450 espécies, tem ampla distribuição e grande importância econômica. A subfamília Caesalpinioideae DC., é a segunda maior em número de espécies composta por cerca de 2.250 espécies. A Amazônia abriga uma grande diversidade de Fabaceae, sendo que no Maranhão os levantamentos florísticos ainda são escassos, tornando esse estudo essencial para a compreensão da flora regional. A pesquisa realizada teve como objetivo catalogar as espécies da subfamília Caesalpinioideae presentes em uma unidade de conservação na Amazônia maranhense, analisando sua distribuição espacial, status de conservação e grau de endemismo. O material para a listagem florística foi obtido por coletas na Reserva Biológica do Gurupi e registros de Fabaceae em repositórios online como GBIF, Reflora e SpeciesLink. Após a coleta, realizou-se uma limpeza e tratamento dos dados, descartando registros sem identificação de espécie, coordenadas geográficas ou informações de local. Os registros selecionados formaram o checklist, com voucher para cada espécie, além de dados sobre distribuição geográfica, fitogeografia, endemismo e status de conservação. O levantamento registrou 21 espécies da família Fabaceae, distribuídas em 12 gêneros, com destaque para *Inga* Mill., que inclui as espécies *I. alba* (Sw.) Willd., *I. capitata* Desv., *I. graciliflora* Benth. e *I. thibaudiana* DC. Dentre as espécies identificadas, duas são endêmicas do Brasil: *Chamaecrista scleroxylon* (Ducke) H.S.Irwin & Barneby e *Gwilymia paniculata* (Poepp. & Endl.) A.G.Lima *et al*. Além disso, 12 espécies são exclusivas da Amazônia. Quanto ao status de conservação, *C. scleroxylon* está classificada como Quase Ameaçada (NT), enquanto *G. paniculata* e *Zygia racemosa* (Ducke) Barneby & J.W.Grimes são consideradas de Pouca Preocupação (LC). No entanto, as demais espécies nunca foram avaliadas quanto ao risco de extinção (NE), evidenciando a necessidade de estudos adicionais para determinar seu status de conservação. Os dados destacam a necessidade de novas pesquisas para ampliar o conhecimento sobre a diversidade, especialmente da família Fabaceae. A catalogação da flora da Reserva Biológica do Gurupi é essencial para preencher lacunas sobre a biodiversidade e revelar o potencial da região.

Palavras-chave: diversidade; Inga; Floresta Amazônica.
Apoio: PIBIC/UEMA/ HABIT.

O gênero *Grazielia* (Asteraceae, Eupatorieae) no Brasil

de Souza, Bruno G.[1*]; Christ, Anderson L.[2]; Nakajima, Jimi N.[3]; Ritter, Mara R.[1]
Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul[1], *Campus* Concórdia, Instituto Federal Catarinense[2], *Campus* Umuarama, Universidade Federal de Uberlândia[3]
*brunodesouza@ufrgs.br

Grazielia R.M.King & H.Rob é um dos gêneros segregados de *Eupatorium* s.l. e caracteriza-se por apresentar espécies arbustivas com capítulos discóides e flores brancas e uma série de filárias lineares externas distintas dos demais gêneros. Apresenta 11 espécies exclusivamente sul-americanas. Este estudo buscou investigar e confirmar a distribuição de *Grazielia* em todo território brasileiro, com base em seis expedições a campo na região Sul e na revisão dos exemplares já depositados nos herbários brasileiros. Os protólogos e holótipos foram consultados para comparação na plataforma JSTOR. Além disso, avaliou-se morfologicamente os táxons para buscar outros caracteres diagnósticos. Foram confirmadas 11 espécies no Brasil: *Grazielia bishopii* R.M.King & H.Rob., *G. brevipetiolata* Baker ex Hieron., *G. dimorpholepis* (Baker) R.M.King & H.Rob., *G. gaudichaudeana* (DC.) R.M.King & H.Rob., *G. intermedia* (DC.) R.M.King & H.Rob., *G. mollicoma* (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob., *G. mollissima* (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob., *G. multifida* (DC.) R.M.King & H.Rob., *G. nummularia* (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob., *G. schultzii* R.M.King & H.Rob. e *G. serrata* (Spreng.) R.M.King & H.Rob. Destas, oito são endêmicas, abrangendo os biomas Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. O Cerrado possui a maior diversidade de espécies (nove), principalmente no estado de Minas Gerais, com duas espécies endêmicas: *G. mollicoma* e *G. mollissima*. Foram coletadas seis espécies a campo (*G. gaudichaudeana*, *G. intermedia*, *G. multifida*, *G. nummularia*, *G. serrata* e *G. schultzii*), o que permitiu observar diferentes morfotipos dentro de algumas espécies, como em *G. gaudichaudeana*, *G. intermedia* e *G. serrata*, que possuem notáveis diferenças na forma e tamanho das folhas. Mais caracteres diagnósticos como coloração (tonalidades de verde), nervuras (presença de glândulas) e o indumento (glabras, tomentosas ou escabrosas) das folhas foram observados nas análises, o que pode facilitar a diferenciação entre as espécies. Este trabalho gerou um estudo taxonômico atualizado para o grupo com nova chave de identificação e descrições baseadas em um maior número de caracteres morfológicos, o que possibilitou uma melhor delimitação das espécies.

Palavras-chave: Compositae, Disynaphiinae, taxonomia
Apoio: CNPq

Muito além da areia: A brioflora em forófitos da Orla da Praia do Itararé, São Vicente – SP

Couto, M, L[1]*, Masson, V[2], Mello, Z, R[3]
Graduanda Universidade Santa Cecília[1], Mestranda Programa de Pós-Graduação - EcoMar[2], Núcleo de Pesquisa Herbário Universidade Santa Cecília (HUSC)[3]
marjj.couto@gmail.com

As briófitas desempenham um papel vital na biodiversidade brasileira, sendo a Mata Atlântica um dos domínios que apresenta as maiores taxas de endemismo e de riqueza de briófitas no Brasil. A cidade de São Vicente se qualifica como um campo de estudos atraente, uma vez que, mais de 70% de seu território se encontra coberto por remanescentes naturais de floresta Atlântica. Não obstante, a região possui poucos estudos sobre a brioflora local, especialmente em áreas de praias urbanizadas. Este trabalho se propõe a preencher essa lacuna, com o objetivo de inventariar espécies de briófitas na Orla da Praia do Itararé no município de São Vicente – SP. As coletas ocorreram no segundo semestre de 2024, com auxílio de espátulas, lupas de bolso, sacos de papel para armazenamento e posterior inclusão no Herbário HUSC. A amostragem ocorreu por caminhadas livres pela orla, apenas forófitos com circunferência a altura do peito (CAP) > 15 cm a 1,3m do solo e com material briofítico presente intregaram este estudo. A partir das 40 amostras coletadas foram identificadas 10 famílias, distribuídas em 11 gêneros e 18 espécies. Para Marchantiophyta, houve destaque para as famílias Frullaniaceae e Lejeuneaceae, em relação a Bryophyta, Bryaceae foi predominante. As hepáticas superaram os musgos com relação ao número de espécies, mas não de gêneros. A intensificação dos esforços de coletas no Brasil é essencial para que se obtenha uma visão mais real da brioflora local, promovendo dados que contribuam para o conhecimento dessas pequenas plantas, além de contribuir para projetos de conservação ambiental mais eficazes, principalmente em áreas antropizadas, cada vez mais impactadas por ações humanas.

Palavras-chave: Briófitas; Mata Atlântica; Praias urbanas.
Apoio: PICd, HUSC.

Flora da Paraíba, Brasil: *Hydrocleys* Rich. (Alismataceae)

Matheus Véras Diniz[1*], José Iranildo Miranda de Melo[1]
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)[1].
* matheusverasdiniz@gmail.com.

As plantas aquáticas desempenham papel ecológico importante na produção de biomassa e estabilidade da margem de ecossistemas aquáticos, garantindo abrigo e alimento para animais. O gênero *Hydrocleys* Rich., pertencente à família Alismataceae, atualmente inclui cinco espécies e está representado por plantas herbáceas aquáticas e monoicas com folhas flutuantes, pecíolos cilíndricos e flores trímeras, distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do planeta. No Brasil, o gênero engloba cinco espécies, das quais quatro ocorrem no Nordeste em ambientes aquáticos perenes ou temporários. Apesar da importância ecológica e representatividade na flora nacional, levantamentos taxonômicos para esse grupo são escassos, e na Paraíba é mencionado apenas em listas florísticas. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo realizar o estudo florístico-taxonômico de *Hydrocleys* na Paraíba, documentando a sua diversidade e distribuição geográfica no Estado. As análises morfo-taxonômicas foram apoiadas nos dados dos repositórios *online* Herbário Virtual da Flora e Funga (HVFF), GBIF-*Global Biodiversity Information Facility* e *SpeciesLink*, complementadas com coletas próprias, cujos espécimes foram incorporados ao Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), *Campus* I. Foram registradas três espécies: *Hydrocleys martii* Seub., *H. nymphoides* (Willd.) Buchenau e *H. parviflora* Seub., que se diferenciam morfologicamente entre si por possuírem pecíolos septados ou não, inflorescências com ou sem proliferações vegetativas e pela coloração da corola. As espécies foram encontradas associadas a ambientes aquáticos perenes e temporários dos domínios fitogeográficos da Caatinga e Mata Atlântica, em áreas preservadas e antropizadas. Os resultados mostram que a flora paraibana representa uma provável área de diversidade de espécies de *Hydrocleys* com 60% das espécies registradas no país ocorrendo no Estado, o que contribui para a expansão do conhecimento sobre a diversidade taxonômica e abundância das plantas aquáticas, incentivando a realização de levantamentos sobre outros grupos de macrófitas aquáticas na Paraíba.

Palavras-chave: Alismatales; hidrófitas; taxonomia.
Apoio: CNPq/UEPB.

Nomenclatura, morfologia e distribuição da espécie colombiana *Garcinia pulvinata* (Planch. & Triana) Hammel

Thiago Mouzinho[1*], Manuel Luján[2], Angy Caro-Sanchez[3], Mayra Herrera- Pacheco[3], Lucas Cardoso Marinho[4], Leandro Lacerda Giacomin[5]
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA[1], Royal Botanic Gardens – KEW[2], Universidad de Antioquia[3], Universidade Federal do Maranhão – UFMA[4],
Universidade Federal da Paraíba – UFPB[5]
*thiagomouzinhobio@gmail.com

Garcinia L., compõem um dos gêneros dioicos com distribuição pantropical da família Clusiaceae. Na região neotropical o gênero contempla 38 espécies, onde evidenciam- se espécies portadoras de frutos com epicarpo liso e ornamentado. Recentemente, novidades taxonômicas foram estabelecidas para as espécies sul americanas, mas ainda há os seguintes cenários que dificultam a compreensão dos limites específicos na região: a ausência de um tratamento taxonómico abrangente recente e o fato de algumas espécies serem conhecidas apenas pela coleção tipo. O objetivo desse estudo foi investigar os aspectos nomenclaturais, morfológicos e a distribuição da espécie colombiana *Garcinia pulvinata*, conhecida apenas pela coleção tipo. O acervo dos herbários colombianos CAUP, CHOCO, COAH, COL, HUA, JAUM e UDBC e VALLE foram consultados, incluindo a coleção tipo. Logo, designamos o respectivo lectótipo (*Triana, J. 3271* – COL, K e P). Após análise das coleções, confirma-se que *Garcinia pulvinata* é endêmica da Colômbia, sendo documentados registros para os departamentos de Boyacá, Meta e Valle del Cauca. No que se refere aos aspectos morfológicos a espécie possui: Lâminas foliares 11–23 × 4,6–8,7 cm, cartáceas, discolores, esverdeadas a alvo-esverdeadas *in sicco*, elípticas a elípticas-ovadas, ápice atenuado, base atenuado a agudo; canais de exsudatos conspícuos na face abaxial da lâmina foliar *in sicco*; nervuras secundárias arqueadas próximo a margem; nervuras intersecundárias paralelas às secundárias, 1–3 por nervura secundária; nervura intramarginal conspícua *in sicco*. Bagas maduras com epicarpo muricado ca. 53,5 × 45 mm, alaranjadas, ovoides, rostro ausente, estigma concrescido ca. 2,5 mm diâm., trilobado. Considerando que a ornamentação do fruto é uma característica muito relevante para a taxonomia do grupo, observamos que *G. pulvinata* é portadora de epicarpo ornamentado do tipo muricado, informação anteriormente desconhecida. Esse estudo amplia o entendimento de mais uma espécie sul americana, buscando compor um tratamento completo e atualizado para as espécies da região.

Palavras-chave: Clusiaceae; flora colombiana; taxonomia.
Apoio: FAPEAM/ IAPT

Anatomia foliar de *Senna spectabilis* var. *excelsa* (Mill.) H.S. Irwin & Barneby (Fabaceae - Caesalpinioideae)

Cardoso-Neto, Antonio S.[1]*; Souto, Flávio S.[2]; Agra, Maria de F.[1,2] .

[1]Laboratório de Taxonomia e Farmacobotânica, Centro de Biotecnologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil;

[2] Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.
acsn2@academico.ufpb.br*

Senna spectabilis var. *excelsa* (Mill.) H.S. Irwin & Barneby, popularmente conhecida no Brasil como “canafístula,” ocorre nos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na medicina popular, o decocto de suas raízes e folhas é utilizado no tratamento de gripes, resfriados e amenorreias. Devido à sua importância etnomedicinal, realizou-se um estudo anatômico de suas folhas, com o objetivo de identificar caracteres anatômicos que possam apoiar sua taxonomia e contribuir para o controle de qualidade de suas etnodrogas. O material foi coletado em área de Caatinga, no município de Cajazeiras, Paraíba, Brasil, com exsicatas depositadas no Herbário JPB. Foram realizadas secções paradérmicas e transversais de folíolos (bordo, mesofilo, nervura principal), pecíolo e raque foliar, utilizando as técnicas usuais de anatomia vegetal. Os folíolos de *Senna spectabilis* var. *excelsa*, em vista frontal, exibem epiderme com paredes anticlinais retas a curvas em ambas as superfícies. Em secção transversal, a epiderme é unisseriada, com papilas na superfície abaxial. Os folíolos são hipoestomáticos, com estômatos paracíticos, anisocíticos, anomotetracíticos e anomocíticos. O mesofilo é dorsiventral, com o parênquima paliçádico unisseriado e parênquima esponjoso 5-6-seriado. O bordo foliolar é arredondado-truncado, e a nervura principal é plano-convexa, com um único feixe vascular, colateral, em forma de arco. O pecíolo e a raque apresentam contorno obovado, com duas projeções adaxiais, cada uma contedo dois feixes acessórios. O pecíolo possui nove feixes vasculares centrais, enquanto a raque exibe um feixe central em forma de U. A presença de colênquima lacunar, 1-3-seriado, foi observada na nervura principal, pecíolo e raque. Idioblastos de areia cristalina e cristais prismáticos estão presentes em todas as estruturas analisadas, e drusas ocorrem no pecíolo e na raque. A organização do sistema vascular no pecíolo e na raque de *Senna spectabilis* var. *excelsa* difere significativamente dos padrões previamente registrados para *Senna*, o que pode servir como um caráter distintivo em sua taxonomia e no controle de qualidade de suas etnodrogas.

Palavras-chave: Leguminosae; Morfologia interna; Planta medicinal. Apoio: UFPB.

Duas novas espécies de Myrtaceae raras e endêmicas da Mata Atlântica na Serra do Mar, Brasil

Eduardo Barretto[1] & Matheus Fortes Santos[2*]
[1] Herbário Municipal de São Paulo, Av. IV Centenário, 1268, Vila Lusitânia, São Paulo, SP 04030-000, Brasil.
[2] Universidade Federal do ABC, Centro de Ciências Naturais e Humanas, Rua Arcturus 03, Jardim Antares, São Bernardo do Campo, SP 09606-070, Brasil.
*e-mail do autor correspondente: matheus.fortes@ufabc.edu.br

O estudo da flora da região metropolitana de São Paulo remonta aos naturalistas do século XIX, como Auguste de Saint-Hilaire e William J. Burchell, porém foi ao longo do século XX que a flora da região foi explorada em detalhes. Atualmente, a equipe do herbário municipal de São Paulo tem conduzido levantamentos em diversas áreas da capital paulista, especialmente em sua porção sul. Durante esses trabalhos, novas espécies de *Myrcia* e *Plinia* foram descobertas, as quais são formalmente descritas neste trabalho. Para a realização do trabalho, foi feita a consulta à bibliografia taxonômica dos gêneros e a análise das coleções de diversos herbários nacionais e internacionais, especialmente HUFABC, PMSP e SP. A nova espécie de *Plinia* morfologicamente próxima à *Plinia rivularis* e *Plinia pseudodichasiantha*, é distinta das outras espécies do gênero pela inflorescência botrioide, botões florais turbinados, frutos obovoides e presença de extensão carnosa abaixo dos lóculos do ovário. Essa estrutura carnosa é uma característica única da espécie e provavelmente tem origem no tecido do hipanto. A nova espécie tem três registros na Mata Atlântica montana ao longo da Serra do Mar, entre o nordeste do Paraná e o leste de São Paulo e, seguindo as normas da IUCN, foi classificada preliminarmente como ameaçada. A nova espécie de *Myrcia*, pertencente à *Myrcia* sect. *Gomidesia*, distingue-se das outras espécies do grupo, especialmente *Myrcia warmingiana*, pelo hábito escandente, flores tetrâmeras e a formação de uma fenda longitudinal no anel estaminal após a antese, formando um pseudolobo. O hábito escandente é uma característica não usual em *Myrcia* e, nessa espécie há a produção de vários ramos aéreos por cada indivíduo, os quais se apoiam na vegetação ao redor para se manterem eretos. A espécie é conhecida apenas de uma única população no município de São Paulo, no sub-bosque de uma área de floresta montana localizada em uma RPPN; os dados limitados não permitiram a classificação do status de conservação. A descoberta de duas novas espécies em uma região fortemente antropizada e com longo histórico de coletas botânicas, destaca a importância da manutenção de estudos florísticos ao longo de toda a Mata Atlântica.

Palavras-chave: Myrteae; São Paulo; Taxonomia.
Apoio: Fapesp processo#2023/13513-8; Secretaria do Verde e Meio Ambiente do município de São Paulo; Central Multiusuário de Biodiversidade (CMBC) da UFABC; Ana Claudia Roso, Vera Helena Roso e Kleber Evangelista Rodrigues pela ajuda no trabalho de campo.

Análise morfométrica dos coléteres das espécies de *Eugenia* sect. *Racemosae* O.Berg (Myrtaceae)

Vinícius L. Denardi [1], Karinne S. Valdemarin [2], Eve J. Lucas [3], Fiorella F. Mazine[1*]
[1]Universidade Federal de São Carlos - *campus* Sorocaba, SP, Brasil
[2] Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, SP, Brasil
[3] Herbarium, Royal Botanic Gardens Kew, Richmond, UK
*fiorella@ufscar.br

No Brasil, Myrtaceae é representada por 29 gêneros e ca. 1.215 espécies, sendo *Eugenia* L. o gênero mais numeroso entre as Angiospermas no país, com 421 espécies. O gênero apresenta uma taxonomia infragenérica dividida em seções, que são reconhecidas por um conjunto de caracteres morfológicos. Uma dessas seções é *Eugenia* sect. *Racemosae,* reconhecida principalmente pelas flores dispostas exclusivamente em racemos e pedicelo no máximo duas vezes maior que os entrenós florais. Encontrar mais caracteres que auxiliem no reconhecimento de suas espécies é desejável. Estudos apontaram a existência de coléteres em vários grupos de Myrtaceae; tratam-se de estruturas secretoras conhecidas por serem filamentos formados por glândulas. Podem ser encontrados em partes vegetativas e/ou reprodutivas das espécies, porém são escassos os trabalhos que fazem referência a essas estruturas em Myrtaceae, principalmente em partes reprodutivas da planta. Na taxonomia de *Eugenia*, os coléteres não são considerados para a delimitação das espécies. O presente estudo visou a análise morfométrica dos coléteres das espécies de *Eugenia* sect. *Racemosae*, abordando pela primeira vez o valor taxonômico de tais estruturas nas espécies brasileiras. O projeto avaliou a presença/ausência dos coléteres nas fases reprodutivas e/ou vegetativas da planta, além de dados morfométricos (incluindo largura e comprimento dos coléteres, quantidade de filamentos, quando presentes, em cada espécime). Também foi analisada a morfologia dos coléteres, avaliando formato e cores, através da utilização de estereomicroscópio e de aparelho de microscopia de varredura (MEV). O projeto teve como base amostral espécimes herborizados, com foco nos herbários SORO e K. No total foram analisadas 13 espécies pertencentes a *Eugenia* sect. *Racemosae*. Dessas, sete apresentaram coléteres, a maioria tendo os primeiros registros de coléteres. Todos os coléteres encontrados localizam-se em estruturas reprodutivas (nas brácteas das inflorescências) e apresentam formato euriforme. *Eugenia binata* Mazine & Sobral foi a espécie com o maior coléter em comprimento (0,932 mm). *Eugenia grandifolia* O.Berg apresenta o maior número de coléteres em um único local dentro da seção, variando entre 2 a 7 filamentos. Os coléteres mostraram-se de valor taxonômico em *Eugenia*, sendo úteis para a identificação de espécies em *Eugenia* sect. *Racemosae.*

Palavras-chave: Eugeniinae; Identificação; taxonomia.
Apoio: CAPES, CNPq, PIBIT/UFSCar & FAPESP

Flora da Bahia: Malvaceae- Sida L.

Julliu Einstein Ferreira Rocha de Lima[1], Tânia Regina dos Santos Silva[2], Teonildes Sacramento Nunes[3]

Graduando em Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana[1], Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana[2], Coorientador, Departamento de Ciências Biológicas, herbário HUEFS, Universidade Estadual de Feira de Santana[3]

j ulliuestudanteuefs@gmail.com[1] taniasilva@uefs.br[2]
teo@uefs.br[3]

O conhecimento sobre a flora da Bahia tem sido ampliado por projetos como o "Flora da Bahia", iniciado em 1997, que busca identificar e catalogar espécies da região. O gênero *Sida* L. pertence à família Malvaceae, que apresenta uma distribuição pantropical, incluindo cerca de 250 gêneros e 4.200 espécies, sendo 80 gêneros e 400 espécies registrados para o Brasil. Este estudo tem como objetivo realizar o levantamento das espécies pertencentes ao gênero Sida, contribuindo para a produção da Flora do Estado, gerando material científico para futuras pesquisas e ampliando o conhecimento sobre a flora regional. O município de Feira de Santana, localizado a 100 km da capital do Estado, é o segundo maior município da Bahia e apresenta um clima tropical subúmido, com influência de massas de ar úmido e seco. Preliminarmente foram realizadas coletas neste município, onde se analisaram dados fenológicos, morfológicos e de distribuição geográfica, além de material depositado no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana (HUEFS), e levantamento de dados nas plataformas *SpeciesLink* e Flora e Funga do Brasil. Os materiais coletados foram herborizados e depositados no HUEFS. Resultados preliminares apontam, até o momento, para a identificação de 12 espécies: *Sida angustissima* A.St.-Hill., *S. plumosa* Cav., *S. brittoni* León., *S. cordifolia* L., *S. linifolia* Cav., *S. spinosa* L., *S. ciliaris* L., *S. ulei* Ulbr., *S. glomerata* Cav., *S. urens* L., *S. harleyi* Krapov. e *S. meloana* Krapov. Todas as espécies encontradas são nativas do Brasil; porém, as espécies *S. ciliaris* e *S. brittoni* ainda não possuem registros anteriores para o estado da Bahia. Por outro lado, as espécies *S. angustissima* e *S. plumosa* são endêmicas do Brasil.

Palavras-chave: Levantamento florístico, Conhecimento científico, “*Guanxumas”*
Apoio: PROBIC/CNPq

Characterization of the plastid genome of *Inga cayennensis* Sagot ex Benth. (Fabaceae – Mimosoideae, tribo Ingeae)

Jessica Conceição Nascimento Dergan[1]*; Gabriel Yuri Pantoja Tokuda[1], Amanda Reis da Silva[3]; Orlando Gabriel da Silva Solano Reis[2]; Alan Erik Souza Rodrigues[2]; Jonathan Stuart Ready[2]; Santelmo Vasconcelos[3]; Ulf Mehlig[1].

[1]Universidade Federal do Pará - Laboratório de Botanica; [2]Grupo de Investigação Biológica Integrateda - CEABIO; [3]Instituto Tecnológico Vale;
*jessica.dergan@braganca.ufpa.br

The genus *Inga* is a representative of the tribe Ingeae, found exclusively in the Neotropics. With about 300 species of trees and shrubs (254 in Brazil), it is among the most diverse genera in the family. Although widely distributed and highly diverse, only a few species of the genus have been genetically characterized. Using Next Generation Sequencing technology, it has become feasible to obtain complete nucleotide sequences of plastid genomes, which are relevant for both taxonomic research. Here we describe for the first time the plastid genome of *Inga cayennensis* Sagot ex Benth. A leaf sample of this species was removed from a voucher specimen (HBRA 10457) from the Herbário do Instituto de Estudos Costeiros (HBRA), UFPA. The DNA was extracted with a modified CTAB method, and a shotgun paired-end library was prepared using the Illumina DNA Prep kit, following the manufacurer's instructions. Sequencing was performed on an Illumina NextSeq 500 platform using a High Output Kit v2.5 (300 cycles, 2x 150 bp). The quality of the dataset was checked using FastQC v0.12.0, and adapters were removed using Trimmomatic. The plastid genome was assembled with NOVOPlasty v4.3.5, using the sequence of trnA-*Leu* from *Inga edulis* Mart. (Genbank: NC047315) as a seed, and the complete plastid genome of the same species as a reference. The total length of the *I. cayennensis* plastome was 175.817 bp (GC content: 35.51%), with 294 identified regions, integrating a large single-copy (LSC: 90.558 bp; GC content: 33.15%) and a small single-copy region (SSC: 4.887 bp; GC content: 29.52%), besides two inverted repeat (IR) regions (IRA: 39.797 bp and IRB: 39.735 bp, GC content: 38.69%). A total of 104 protein-coding genes were identified, 37 tRNA genes, 10 rRNA genes, and 30 repeat regions in the IRs. The *I. cayennensis* plastome was similar to that of *I. edulis* Mart. And *I. leiocalycina* (98,53% and 96,26%, respectively). The junctions of LSC and IR are located within the same coding region (*rps19*) as in the cited species; likewise, the SSC and IR regions are in *ycf1* for *I. cayennensis* and the other species. However, there was a considerable variation among rRNA and tRNA genes of the analysed *Inga* species that needs further investigation. The *I. cayennensis* plastome data will provide valuable information for future studies, especially those focusing on phylogenetic relationships and species diversity, as well as for high-resolution taxonomy research of difficult groups like the Ingeae.

Apoio: Biodiversity Research Consortium Brazil-Norway (BRC), CAPES, Laboratório de Botanica; Grupo de Investigação Biológica Integrateda - CEABIO, Instituto Tecnológico Vale (ITV), Herbário do Instituto de Pesquisa Costeira - IECOS, Universidade Federal do Pará.
Keywords: Plastome, Amazon, Fabaceae.

Revisão taxonômica do gênero *Goniorrhachis* (Fabaceae: Detarioideae)

Maior, Felipe Q.S [1,2*], Falcão, Marcus J.A [2,3], Mansano, Vidal F. [2]
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro[1], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2], Universidade do Estado do Rio de Janeiro[3].
*queirozfelipe98@gmail.com

Goniorrhachis é um gênero monoespecífico de Leguminosae endêmico do leste do Brasil e pertencente a subfamília Detarioideae e a tribo Barnebydendreae. Sua única espécie, *Goniorrhachis marginata* é conhecida popularmente como "Itapicuru" e pode variar de arbustos a grandes árvores de até 40 metros de altura, apresentando folhas paripinadas tetrafolioladas. As flores são actinomorfas e brancas dispostas em inflorescências paniculadas e dísticas, agrupadas em racemos axilares solitários ou em fascículos. Está distribuída nos estados da Bahia, Sergipe, Espírito Santo e Minas gerais, podendo ser encontrada em ambientes muito diferentes da Mata Atlântica e Caatinga. O gênero e sua única espécie foram descritos por Taubert em 1892 e após sua descrição, o único trabalho taxonômico para o gênero foi feito por Cowan em 1981 e conta com poucos detalhes, tendo como novidade a descrição de uma variedade na Bahia, chamada *Goniorrhachis marginata* var. *bahiana*, diferenciada unicamente pela presença de pubescência apenas nas margens do ovário. O objetivo do presente trabalho foi, portanto, revisar o gênero e avaliar sua riqueza taxonômica em vista da presença de grande quantidade de novos materiais não observados em estudos anteriores. Para análise das exsicatas, o herbário do Jardim Botânico (RB) e do Museu nacional (R) foram visitados presencialmente, além de acessadas as coleções de dezenas de herbários virtuais provenientes do banco de dados Reflora, Species Link e Gbif (NY, CEPEC, HUEFS, dentre outros), totalizando 195 diferentes coletas analisadas. Dentre os principais resultados obtidos, destacamos a distribuição da pubescência no carpelo variando fortemente ao longo de diferentes populações do gênero, sem haver qualquer associação com a geografia ou ecologia, o que nos levou a considerar a variedade *bahiana* como sinônimo da espécie tipo. Além disso, ampliamos o conhecimento acerca da morfologia do gênero e de sua plasticidade fenotípica, identificando, por exemplo, a presença de folhas bifolioladas e hexafoliadas em um gênero majoritariamente tetrafoliolado, diferentes tipos de inflorescências e a presença de domáceas na base dos folíolos. Uma lectotipificação foi também realizada devido a não determinação de uma única exsicata como holótipo pelo autor da espécie na descrição da espécie tipo do gênero.

Palavras-chave: Barnebydendreae; Leguminosae; sistemática.
Apoio: 'CNPq; FAPERJ; Instituto de pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Bromeliaceae de Uma Área de Brejo de Altitude em Quixaba, Pernambuco, Brasil

Renan Morato[1*], Mônica Costa da Silva[1], Maria Aparecida de Moura Araújo[1], Ivan Jeferson Sampaio Diogo[2], George Sidney Baracho[3]
Instituto Federal da Paraíba-IFPB, *Campus* Princesa Isabel[1]; Instituto Federal do Ceará-IFCE, *Campus* Campus Acaraú[2], Instituto de Ciências Biológicas-ICB, Universidade de Pernambuco-UPE[3]; *renan.morato@academico.ifpb.edu.br

As Bromeliaceae incluem 83 gêneros e mais de 3.800 espécies, com 1.417 táxons em 55 gêneros no Brasil. Tradicionalmente divididas em três subfamílias, filogenias recentes sugerem oito, sendo plantas herbáceas, epífitas, rupícolas ou terrícolas, com caule aparente ou não. Em Pernambuco, a distribuição das bromélias é influenciada por variações climáticas e geográficas, ocorrendo nas zonas fitogeográficas do Litoral (formações pioneiras), Mata (florestas úmidas, secas e tipos associados), Savana (tabuleiros ou cerrados e agreste do Araripe) e Caatinga (áreas de transições ecológicas, incluindo os brejos de altitude). Este estudo teve como objetivo realizar o levantamento de Bromeliaceae no Pico do Barbalho (7º40'39" S, 37º46'06" W, 1.025 m.s.n.m.), em Quixaba, Pernambuco, uma área de inselbergue inserida na Depressão Sertaneja. O local abriga fragmentos de floresta úmida anual, caracterizados, pela primeira vez, como um Brejo de Altitude. Não há registros prévios sobre sua classificação fitogeográfica, clima ou composição florística, tornando este estudo pioneiro na caracterização ambiental da região. Expedições mensais foram realizadas para observação e coleta de espécimes, que foram processados e depositados nos herbários UFP e JPB. As amostras também foram fixadas em FAA 50% e álcool 70% para análises taxonômicas. Até o presente, 11 espécies em seis gêneros foram registradas. *Tillandsia* L. foi o mais representativo, com cinco espécies [*T. loliacea* Mart. ex Schult. & Schult.f., *T. recurvata* (L.) L., *T. retrorsa* A.Silveira, *T. streptocarpa* Baker e *T. tricholepis* Baker], seguido de *Aechmea*, com duas espécies [*A. aquilega* (Salisb.) Griseb. e *A. leptantha* (Harms) Leme & J.A.Siqueira]. *Orthophytum jabrense* G.S.Baracho & J.A.Siqueira (incl. *O. triunfense* J.A.Siqueira & Leme), primeira referência para o estado, e *Dyckia spectabilis* (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Baker foram as espécies mais amplamente distribuídas e com a maior riqueza de indivíduos no local, evidenciando sua adaptabilidade à região, enquanto *Bromelia grandiflora* Mez e *Hohenbergia horrida* Harms apresentaram ocorrência reduzida, como indivíduos isolados, possivelmente devido a restrições ecológicas. Assim como os brejos de altitude adjacentes, o Pico do Barbalho também é um refúgio da fauna e flora e uma ilha de biodiversidade em meio à Caatinga circundante, essencial para se compreender a distribuição das bromélias em Pernambuco e para o desenvolvimento de estratégias eficazes de conservação.

Palavras-chave: Brejos de Altitude; Bromélias; Conservação.
Apoio: Capes/IFPB-*Campus* Princesa Isabel.

Bromeliaceae nas Restingas da Bahia

Diana Souza Trindade Rocha[1]*, Lidyanne Yuriko Saleme Aona[1], Abinailda Souza Lima[1], Everton Hilo de Souza[1,2]
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Programa de Pós-Graduação de Recursos Genético Vegetais (UFRB)[1],
Fundação Getúlio Vargas (FGV Conhecimento)[2]
* dianasouzatrindaderocha@gmail.com.

As restingas da Bahia são ecossistemas costeiros essenciais para preservação da biodiversidade, abrigando uma rica diversidade de flora e fauna adaptada a condições ambientais únicas. Este ecossistema é fundamental para proteger áreas costeiras contra processos erosivos, possuindo grande importância ecológica, servindo como refúgio para diversas espécies endêmicas e ameaçadas, incluindo algumas de Bromeliaceae, uma das maiores famílias de monocotiledôneas. Embora sejam conhecidas pelo potencial ornamental, as bromélias possuem grande importância ecológica, pois formam microecossistemas em seus fitotelmas, proporcionando alimento e abrigo para uma variedade de organismos. No Brasil, existem mais de 1.700 espécies da família, sendo muitas delas endêmicas. No entanto, estudos florísticos focados nas restingas são escassos, o que resulta em lacunas no conhecimento sobre a presença de Bromeliaceae nesses ecossistemas. Este trabalho teve como objetivo inventariar as espécies de Bromeliaceae presentes nas restingas da Bahia, com base em dados de herbários e coletas de campo. Foram utilizados dados de plataformas digitais, sites e verificação das espécies em herbários. No total, foram encontradas 76 espécies, distribuídas em 18 gêneros e duas subfamílias: Bromelioideae (63 spp.) e Tillandsioideae (13 spp.). Quanto ao status de conservação, três espécies estão classificadas como 'Criticamente em perigo' (CR) [*Cryptanthus santosii* Leme & E.H.Souza, *C. sergipensis* I.Ramírez e *Karawata gustavoi* (J.A. Siqueira and Leme) J.R. Maciel & G. Sousa], 15 como 'Em Perigo' (EN) [*Aechmea amicorum* B.R.Silva & H.Luther, *A. ampla* L.B.Sm., *A. discordiae* Leme, *A. echinata* (Leme) Leme, *A. emmerichiae* Leme, *Canistrum montanum* Leme, *Cryptanthus maritimus* L.B.Sm., *Hohenbergia capitata* Schult. & Schult.f, *H. castellanosii* L.B.Sm. & Read, *H. littoralis* L.B.Sm., *Lymania azurea* Leme, *L. corallina* (Brongn. ex Beer) Read, *L. globosa* Leme, *Portea kermesina* Brongniart ex C.Koch e *Wittmackia turbinocalyx* (Mez) Aguirre-Santoro], e quatro como 'Vulneráveis' (VU) [*Aechmea weberi* (E.Pereira & Leme) Leme, *Canistrum sandrae* Leme, *Portea alatisepala* Philcox e *P. grandiflora* Philcox]. O nível de endemismo para a Bahia foi de 43%. Em relação à forma de vida, 20 espécies são exclusivamente terrícolas e 15 exclusivamente epífitas. Assim, este estudo contribui para o conhecimento e conservação de Bromeliaceae nas restingas da Bahia, essencial para a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas locais.

Palavras-chave: bromélia; conservação; Mata Atlântica.
Apoio: FAPESB/CNPq/CAPES/Embrapa/UFRB.

Orchidaceae das Serras de Uruburetama, Ceará

[1]Samuel Fonteles Ximenes Aguiar, Victor Yuri pitanga Pinheiro, Adonay Phillipi Castro Rios Fonteles, Roselita Maria de Souza Mendes, Bruno Edson-Chaves
*samuel.fonteles@aluno.uece.br

O maciço de Uruburetama localiza-se na porção norte do Estado do Ceará. Trata-se de um local cercado por serras, sendo um ambiente de exceção em meio ao clima semiárido. Orchidaceae é a maior família de plantas do mundo, possuindo representantes com importância ornamental, alimentícia e medicinal. Dada a relevância dessa família para a botânica, bem como o status de conservação ameaçado de algumas espécies sabidamente ocorrentes na região, foi realizado o levantamento das espécies de orquídeas encontradas nas serras de Uruburetama com o objetivo de catalogar as espécies existentes. Para tal, viagens de campo foram feitas em três serras na macro região de Uruburetama, durante o ano de 2024, a fim de fotografar e identificar essas espécies, as trilhas foram feitas as serras, buscando sempre as de maior altitude, onde abrigam maior número de espécies, quando encontradas a equipe realizou o registro fotográfico delas, as identificações foram feitas a partir das fotos, por meio de consulta a especialistas e ao Reflora. Como resultado oito espécies foram encontradas todas pertencentes a subfamília Epidendroideae, além disso, como tribo tivemos duas ocorrências, Epidendreae e Cymbidiae, sendo elas: Epidendeae - *Cattleya labiata* Lindl., Rodriguesia venusta Rchb.f., *Dimerandra emarginata* (G.Mey.) Hoehne, *Epidendum cilliare* L., *Laelia gloriosa* (Rchb.f.) L.O.Williams,*Trichocentrum cepula* (Hoffmanns.) J.M.H.Shaw. Cymbidiae - *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl., *Cyrtopodium holstii* L.C.Menezes. Das espécies encontradas houve destaque para a *Cattleya labiata*, que encontra-se na lista de espécies ameaçadas de extinção, tal ocorrência demonstra a necessidade de ação do poder público em Uruburetama, a fim de proteger essa espécie que vem sendo erradicada, principalmente devido ao desmatamento decorrente da expansão desenfreada de monoculturas como milho e banana.

Palavras-chave: *Cattleya*; orquídea; diversidade florística.
Apoio: Fecop

Grindelia magnifica (Asteraceae, Astereae): A primeira espécie do gênero endêmica da Mata Atlântica

Fernando Fernandes[1*], João Iganci[2], Tatiana T. Souza-Chies[1], Gustavo Heiden[3]
Universidade Federal do Rio Grande do Sul[1], Universidade Federal de Pelotas[2], Embrapa Clima Temperado[3]
*fnandes.oliveira@gmail.com

A Mata Atlântica orignalmente se estendia por 3.500 km ao longo da costa brasileira, alcançando até 900 km para o interior, incluindo o leste do Paraguai e o nordeste da Argentina. Os limites sul da Mata Atlântica estão no estado do Rio Grande do Sul, onde abrange cerca de 37% do território estadual, fazendo contato com os campos e savanas da província Pampeana. Nessa zona de contato, existem ecótonos únicos, como ilhas de vegetação aberta em solos rasos e afloramentos rochosos em meio às matas, além de florestas ripárias e arbustos isolados encontrados dentro da matriz dos campos. *Grindelia* Willd. (Asteraceae) é um gênero predominantemente xerofílico composto por cerca de 70 espécies nativas da América, com distribuição dinsjunta nas Américas do Norte e do Sul. No Brasil, o gênero está representado por seis espécies nativas do Pampa no estado do Rio Grande do Sul, com duas espécies endêmicas do estado, até agora registradas apenas nos campos, afloramentos rochosos e vegetação psamófila costeira do Pampa. Este trabalho tem como objetivo reportar uma nova espécie de *Grindelia* para a ciência, descoberta nos limites sul da Mata Atlântica, no contexto de uma revisão taxonômica do gênero no Brasil. A metodologia envolveu a descrição morfológica de material vegetativo e reprodutivo de espécimes de herbário e plantas vivas sob cultivo. As medições foram realizadas com estereomicroscópio e paquímetro, sendo as estruturas vegetativas descritas a partir de material seco e as reprodutivas analisadas após reidratação. A avaliação preliminar do status de conservação seguiu as diretrizes da IUCN e a ferramenta GeoCAT. Os espécimes estudados foram depositados nos herbários ECT e ICN, com duplicatas enviadas a instituições parceiras. *Grindelia magnifica* é a primeira e única espécie do gênero registrada na Mata Atlântica, sendo endêmica de uma área restrita no noroeste do Rio Grande do Sul. A espécie se destaca por uma combinação única de características morfológicas, incluindo porte alto (1,5–2 m de altura), folhas oblanceoladas e papus hemipaleáceo. A nova espécie cresce nas bordas de florestas ou isolada em clareiras de vegetação arbustiva. *Grindelia magnifica* é conhecida apenas da população do espécime-tipo e, devido à distribuição extremamente restrita e às ameaças ao habitat, foi enquadrada como Criticamente Ameaçada (CR) segundo os critérios da IUCN.

Palavras-chave: Compositae; ecótono; microendemismo
Apoio: Bolsas FunBio – Conservando o Futuro, CAPES, CNPq

Flora de Tocantins, Brasil: *Euploca* (Heliotropiaceae)

José Iranildo Miranda de Melo[1*], Marcio Gleisson Medeiros Gonçalves[2] Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, Campina Grande, PB, Brasil.
* tournefort@gmail.com.

Heliotropiaceae (Boraginales) distribuyese en las regiones tropicales y subtropicales con cuatro géneros (*Euploca*, *Heliotropium*, *Ixhorea* y *Myriopus*) y aproximadamente 500 especies predominantemente herbáceas y subarbustivas, más también incluye varias representantes arbustivas y trepadoras. En Brasil, está representada por tres géneros y casi 50 especies vegetando en todas las regiones y dominios fitogeográficos. Sin embargo, aún existen vacíos en cuanto al conocimiento de su diversidad taxonómica y distribución geográfica en varias partes del país. En este escenario, nuestro estudio comprende el relevamiento florístico-taxonómico de *Euploca* Nutt. en Tocantins, estado ubicado en el Norte brasileño. Presenta 277,632 km² de extensión con la vegetación de Cerrado englobando 87% de su territorio, estando los 13% restantes asociados a la Foresta Estacional y Foresta Ombrófilo. Fueron realizados análisis morfológicos de colecciones de herbarios físicos y virtuales además de las plataformas online GBIF, JSTOR-Global Plants y SpeciesLink. Las determinaciones taxonómicas fueron basadas en la literatura clásica y moderna, tipos y protologos. Fueron registradas nueve especies: *E. decorticans* M.J. Silva & J.I.M. Melo, *E. filiformis* (Lehm.) J.I.M. Melo & Semir, *E. flausinae* J.I.M. Melo, *E. humistrata* (Cham.) J.I.M. Melo & Semir, *E. lagoensis* (Warm.) J.I.M. Melo & Semir, *E. paradoxa* (Mart.) J.I.M. Melo & J. Semir, *E. parciflora* (Mart.) J.I.M. Melo & Semir, *E. procumbens* (Mill.) Diane & Hilger y *E. salicoides* (Cham.) J.I.M. Melo & Semir, siendo una nueva para la ciencia y tres registradas por primera vez para la flora local. Son presentados clave de identificación, datos de distribución geográfica, fenofases reproductivas y notas sobre similitudes morfológicas para las especies del área estudiada. Nuestros resultados refuerzan el Cerrado como uno de los principales centros de diversidad taxonómica de *Euploca* en Sudamérica.

Palabras-clave: Boraginales; diversidad; Sudamérica.
Apoyo: CNPq/UEPB.

Novos registros de Angiospermas para a flora do estado do Pará, Brasil.

D.R.Gonzaga[1*], M.V.B.Soares[1], T.S.Coutinho[2], A.C.Tuler[3], V.N.Yoshikawa[4,5], M.H.A. da Silva[1], F.S.F. da Silva[1], T.S.Gemaque[1], J.V.Casique[1], M.P.Shock[1].
Universidade Federal do Oeste do Pará[1], Universidade Federal de Mato Grosso[2], Universidade Federal de Roraima[3], Universidade de São Paulo[4], Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia[5].
*diego.gonzaga@ufopa.edu.br

A região norte do Brasil, pela sua vasta extensão, e por apresentar muitas áreas de difícil acesso, ainda tem muito a ser descoberta em termos de sua biodiversidade. Dentre os estados da região Norte - Acre (AC), Amapá (AP), Amazonas (AM), Pará (PA), Rondônia (RO), Roraima (RR) e Tocantins (TO), se destaca o Pará, que, segundo a Flora e Funga do Brasil, possui cerca de 6.611 espécies de Angiospermas, distribuídas em 191 famílias, e está inserido no bioma Amazônico. No presente estudo, apresentamos novos registros oficiais, através de coletas e revisão de herbário para o estado do Pará. Foram analisadas amostras indeterminadas e com identificações equivocadas depositadas no herbário HSTM da Universidade Federal do Oeste do Pará, e fotografias enviadas a especialistas dos respectivos grupos afins de confirmação da identidade das amostras. Seis novos registros de ocorrência de angiospermas foram encontrados na área de estudo, tanto em novas coletas como revisão de espécimes do herbário HSTM: *Pereskia aculeata* Mill. (Cactaceae), *Malachra radiata* (L.) L. (Malvaceae), *Pachira amazonica* (A.Robyns) W.S.Alverson (Malvaceae), *Eugenia tetramera* (McVaugh) M.L.Kawas. & B.Holst (Myrtaceae), *Muntingia calabura* L. (Muntingiaceae) e *Pouteria gallifructa* Cronquist (Sapotaceae). *Pereskia aculeata* foi encontrada apenas em Altamira; *Pachira amazonica* em Oriximiná, lago Sapucuá; *Malachra radiata* é reportada em Oriximiná, Santarém e Monte Alegre; *Eugenia tetramera* apenas um único registro em Santarém, Cachoeira da Cavada; *Pouteria gallifructa* apenas em um registro em Oriximiná, Flona Saracá Taquera; e *Muntingia calabura* em Monte Alegre e Santarém. Dos novos registros quatro são espécies arbóreas, e duas herbáceas/arbustivas. Destas todas são associadas a vegetação nativa, exceto, por *M. calabura* que também apresenta registros em áreas antropizadas. Nossos resultados evidenciam, especialmente, que o município de Oriximiná, detém registros importantes para a flora do estado. Pontanto, inventários florísticos realizados em campo e revisões de coleções de herbários são de grande importância para preencher lacunas no conhecimento e distribuição geográfica de espécies brasileiras, especialmente Amazônicas, contribuindo assim para delinear futuras estratégias de políticas públicas para a conservação de ambientes ameaçados e espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção.

Palavras-chave: Amazônia; Caryophyllales; Myrtales; Malvales.

Novos registros de Ecliptinae (Heliantheae: Asteraceae) no Pantanal e suas implicações biogeográficas

Daniel de Menezes Mendes[1,2*], Maria Ana Farinaccio[3], Aristônio Magalhães Teles[4] Universidade Estadual de Campinas[1] (Unicamp), Universidade Federal de Uberlândia[2] (UFU), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul[3] (UFMS) Universidade Federal de Goiás[4] (UFG)
*dm.mendes08@gmail.com

O Pantanal é uma das maiores planícies alagáveis do mundo e possui uma flora única e diversificada. Entretanto, muitas espécies ainda não são conhecidas para seu domínimo, com lacunas significativas no que tange a estudos taxonômicos. Asteraceae é uma das famílias mais representativas da região, sendo a subtribo Ecliptinae um grupo de destaque devido à sua riqueza, plasticidade morfológica e ampla distribuição geográfica. Este estudo teve como objetivo relatar as novas ocorrências das espécies de Ecliptinae no Pantanal, ampliar sua distribuição geográfica e discutir possíveis ameaças e estratégias de conservação. Foram realizadas coletas entre os anos de 2018 e 2023 pela área de estudo, buscando amostrar as 11 sub-regiões do Pantanal, intercalando em períodos de seca e cheia. Os materiais férteis coletados foram herborizados, processados sob a forma de exsicatas e depositados no herbário da Universidade Federal de Uberlândia (HUFU) e no herbário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus do Pantanal (COR). Além disso, foram consultadas coleções de herbários e bases de dados online. Foram registradas nove novas ocorrências: seis para o Pantanal (*Aspilia leucoglossa*, *Baltimora geminata*, *Delilia biflora*, *Dimerostemma arnottii*, *Dimerostemma paneroi* e *Synedrella nodiflora*, duas para o MS (*Synedrellopsis grisebachii* e *Wedelia goyazensis*) e uma para o Brasil (*Dimerostemma indutum*). As novas ocorrências indicam uma ampliação significativa do conhecimento florístico da região, destacando a forte influência de biomas vizinhos, como o Cerrado, Amazônia e o Chaco, sobre a Flora do Pantanal. O registro de *D. indutum* representa a primeira citação da espécie no Brasil, sugerindo que sua distribuição pode ser mais ampla que o conhecida, reforçando a importância biogeográfica da região como área de transição entre biomas. Além disso, as espécies identificadas apresentam distintas preferências ecológicas, variando entre áreas sazonalmente inundadas e ambientes mais secos, evidenciando a diversidade de habitats dentro do Pantanal. O impacto das queimadas, expansão da agropecuária e atividades mineradoras são ameaças preocupantes para a flora da região. Dessa forma, há a necessidade de avaliação do estado de conservação dessas espécies e a implementação de estratégias de proteção. Os resultados destacam a relevânica de estudos florísticos e ações conservacionistas para a manutenção da biodiversidade pantaneira.

Palavras-chave: áreas alagadas; Compositae; conservação.
Apoio: CAPES, CNPq, FUNDECT/MS

Flora de Melastomataceae (A. Juss) nas Restingas da Ilha do Maranhão

Elias Julio Oliveira Correa[1*], Ariade Nazaré Fontes da Silva[2] e Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[3]
Graduando em Ciências Biológicas, CCBS/UFMA[1*], Pós-Doutoranda em Biodiversidade e Conservação, PPGBC/UFMA[2], Professor do Departamento de Biologia, DEBIO/UFMA[3].
* elias.julio@discente.ufma.br.

Melastomataceae (A. Juss.) é amplamente distribuída nas regiões tropicais e subtropicais, conta com 177 gêneros e aproximadamente 5.750 espécies. No Brasil, ocupa a quinta posição entre as famílias mais diversas, com cerca de 1.440 espécies, distribuídas em 69 gêneros. O Maranhão possui a segunda maior extensão litorânea do Brasil (ca. 640 km), com uma rica cobertura vegetal de dunas e restinga, que por sua vez, demonstram grande diversidade florística e fisionômica. Apesar disso, há uma escassez de estudos que relacionem a flora de Melastomataceae com ecossistemas costeiros para o estado do Maranhão. Assim, o presente estudo tem como objetivo identificar as espécies de Melastomataceae ocorrentes nas dunas e restingas da Ilha do Maranhão no intuito de ampliar o conhecimento sobre essa família. Localizada no estado do Maranhão, a Ilha do Maranhão é composta por quatro municípios: Paço do Lumiar, Raposa, São José de Ribamar e São Luís. As coletas foram realizadas a partir de caminhadas exploratórias e posteriormente o material foi herborizado e identificado no Laboratório de Estudos Botânicos (UFMA). Além disso, foram consultados os acervos digitais do Herbário do Maranhão (MAR) e Herbário Rosa Mochel (SLUI), além das plataformas digitais Flora e Funga do Brasil e *Specieslink*. Foram identificadas oito espécies distribuídas em seis gêneros: *Comolia villosa* (Aubl.) Triana, *Miconia tococa* (Ders.) Michelang., *Mouriri guianensis* Aubl., *Nepsera aquatica* (Aubl.) Naudin, *Noterophila bivalvis* (Aubl.) Kriebel & M.J.R.Rocha, *Noterophila crassipes* (Naudin) Kriebel & M.J.R.Rocha, *Pterolepis glomerata* (Rottb.) Miq. e *Pterolepis trichotoma* (Rottb.) Cogn. O hábito herbáceo foi predominante com seis espécies, as demais foram classificadas como subarbustos. O litoral de São José de Ribamar detém a maior quantidade de espécies (sete), seguido por Paço do Lumiar e São Luís (com quatro spp., cada), no litoral de Raposa, foi registrada apenas uma. Os dados apresentados destacam a ampliação dos registros e o conhecimento taxonômico de Melastomataceae nas dunas e restingas da Ilha, reforçando a importância da conservação devido a riqueza dessa família para o Maranhão, considerado um Estado com grande lacuna em relação ao conhecimento botânico.

Palavras-chave: ecossistemas costeiros; ervas; praias.
Apoio: FAPEMA, CNPq, UFMA.

Ontogenia floral em *Brodriguesia santosii* (Fabaceae: Detarioideae)

Citeli, Viviane, A. N.[1,2]*; Falcão, Marcus J. A.[2,3]; Mansano, Vidal F.[2]
(1) Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; (2) Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro; (3) Universidade do Estado do Rio de Janeiro
*viviane.nascimentociteli@gmail.com

Brodriguesia santosii R.S Cowan (Fabaceae: Detarioideae) é a única espécie de seu gênero, endêmico da Mata Atlântica do nordeste do Brasil no Sergipe e Bahia. São árvores com folhas paripinadas e inflorescências paniculadas. As flores brancas possuem cinco sépalas, duas delas fusionadas, cinco pétalas, dez estames e um carpelo. Estas flores com corola e androceu desenvolvidos e simetria praticamente actinomorfa contrastam fortemente com o padrão observado nos demais gêneros da tribo Afzelieae, onde se insere o gênero Brodriguesia. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi descrever o desenvolvimento das inflorescências e flores do gênero para melhor compreender suas peculiaridades morfológicas. Para isso, inflorescências e flores em diferentes estádios de desenvolvimento foram dissecadas e observadas em microscópio eletrônico de varredura. Dentre os principais resultados obtidos, destacamos a formação acrópeta espiralada das flores na inflorescência, o desenvolvimento de duas bractéolas laterais seguidas pelo surgimento das cinco peças do cálice de forma bidirecional, padrão incomum para a família é muito raro para a subfamília onde a maioria das espécies apresenta iniciação helicoide. Brodriguesia é o segundo caso registrado de bidirecionalidade, junto ao gênero Afzelia, inserido na tribo Afzelieae assim com Brodriguesia. Isto sugere uma possível sinapomorfia ontogenética para a tribo. Diferenças de pressão exercidas pelas bractéolas nestes dois gêneros podem explicar o posterior desenvolvimento diferenciado do cálice em relação aos demais membros da subfamília. Posteriormente à organogênese do cálice, se dá a fusão de duas sépalas adaxiais. Após o surgimento simultâneo das cinco peças da corola, a pétala adaxial apresenta intensa heterocronia com um desenvolvimento mais lento em relação às demais, dando um formato fortemente zigomorfo à flor durante a maior parte de sua ontogênese. Esta diferença em tamnho será perdida próximo a antese, onde as cinco pétalas apresentam tamanhos quase iguais em uma flor praticamente actinomorfa. Isso, somado ao androceu com dez estames, sem os sinais de redução típicos da tribo Afzelieae, contrasta com os gêneros Afzelia (com 7-9) e Intsia (com 3). Os dados ontogenéticos inéditos aqui apresentados acrescentam interessantes discussões evolutivas ao corpo de conhecimento da morfologicamente diversa subfamília Detarioideae.

Palavras-chaves: Leguminosae; morfologia floral; Afzelieae.
Apoio: CNPq; FAPERJ; Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Revisão taxonômica do gênero *Pterogyne* Tul. (Fabaceae - Caesalpinioideae)

Área Temática: Sistemática e Taxonomia de plantas

Oliveira, Gabriel L. A. [1, 2]*; Falcão, Marcus J. A. [2, 3]; Mansano, Vidal F. [2].
(1) UENF/CEDERJ Petrópolis; (2) Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro; (3) Universidade do Estado do Rio de Janeiro;
*gabriel.liborio@edu.unirio.com.br

Pterogyne Tul., um gênero de Fabaceae, é o único representante da tribo Pterogyneae, uma das primeiras a divergir em Caesalpinioideae e de grande importância no entendimento filogenético desta subfamília. Sua única espécie, *Pterogyne nitens* Tul., descrita em 1843, não possui, desde então, nenhum estudo taxonômico feito a seu respeito. Popularmente chamada de amendoim-bravo, está presente na Argentina, Bolívia, Paraguai e Brasil, ocorrendo no Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul do país. Esta espécie ocorre na Caatinga, florestas semidecíduas e matas de galeria e apresenta uma preferência por ambientes mais secos. O gênero é composto por árvores com até 20m de altura, suas folhas variam de paripinadas a imparipinadas, caráter raro em Fabaceae, com os folíolos adaxialmente lustrosos. Suas flores são amarelo creme e estão dispostas em tríades de racemos axilares curtos e congestos. As peças do cálice, da corola e do androceu são livres e pentâmeras, sendo o último composto por dez estames. O carpelo dá origem a frutos do tipo sâmara, com núcleo seminífero basal separado da ala por uma nervura proeminente. Este trabalho visou revisar taxonomicamente o gênero através de novas coletas *in situ* e da análise das coleções através de visitas presenciais aos herbários MBM, RB, R, SI, SP, SPF, IAN e MG e acessando os herbários virtuais do REFLORA, Species Link e Gbif, totalizando 324 coletas analisadas. Identificamos padrões de distribuição geográfica e preferências ecológicas em diferentes biomas, além de um sistema reprodutivo de inflorescências andromonoicas, inédito para o gênero, com flores monoclinas no centro e ápice da inflorescência e flores estaminadas na base com pistilódios que não desenvolvem frutos. Identificamos também pela primeira vez a ocorrência do gênero no estado de Rondônia. Observamos uma grande plasticidade fenotípica no tamanho das folhas, número de folíolos, arquitetura da inflorescência e na presença ou ausência da pubescência abaxial dos folíolos, esta última variando de acordo com a distribuição geográfica, sendo mais presente em espécimes encontrados em regiões de maior pluviosidade média anual. Esta característica pode indicar um possível processo de especiação em curso.

Palavras-chave: flora neotropical; Leguminosae; sistemática.
Apoio: CNPq; FAPERJ; Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

O gênero *Manihot* Mill. (Euphorbiaceae) no Sul do Brasil

Priscila Orlandini[1*], Tiago Silva do Nascimento[1], Rayane de Tasso Moreira Ribeiro[2]
Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (USP/ESALQ)[1],
Universidade Regional do Cariri (URCA)[2]
*p.orlandini@usp.br

Manihot Mill., gênero neotropical considerado como um dos maiores de Euphorbiaceae, destaca-se por representar uma das culturas mais consumidas no mundo inteiro: a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). No Brasil, o gênero é representado por 116 espécies, das quais mais de 100 são exclusivas do país. Em geral, as espécies do gênero são arbustivas, mas também podem ser arbóreas, lianas, decumbentes ou eretas, com látex abundante, folhas lobadas e não lobadas, flores unissexuais, estaminada com 5 sépalas fundidas e pistiladas com 5 sépalas livres, além de frutos do tipo cápsula e sementes de coloração e formato variável, geralmente com carúncula. Especificamente para o Sul do Brasil, região que compreende os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, não se tem publicado, até o momento, nenhum estudo florístico-taxonômico para *Manihot*, apesar da diversidade de formações vegetacionais que ocorrem nesta região. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo conduzir uma sinopse do gênero *Manihot* para o Sul do Brasil, produzindo uma chave de identificação para as espécies encontradas, pranchas de ilustrações, mapa de distribuição das espécies e comentários taxonômicos, bem como resolver problemas nomenclaturais. Para tanto, as atividades de pesquisa estão sendo conduzidas no herbário da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (Herbário ESA/ESALQ/USP) com análises morfológicas através das medidas máximas e mínimas dos materiais. Além disso, espécimes adicionais de outros estados estão sendo consultados via rede *SpeciesLink*. Com base em nossos resultados, a região Sul do Brasil apresenta a ocorrência de nove espécies de *Manihot*: *Manihot anomala* Pohl, *Manihot carthagenensis* (Jacq.) Müll.Arg., *Manihot cecropiifolia* Pohl, *M. esculenta* Crantz, *Manihot grahamii* Hooker, *Manihot hassleriana* Chodat, *Manihot hunzikeriana* Mart.Crov., *Manihot procumbens* Müll.Arg. e *Manihot tripartita* (Spreng.) Müll.Arg. Cabe destacar, ainda, que existem alguns materiais determinados como *Manihot fruticulosa* (Pax) D.J. Rogers & Appan, no entanto, a identidade dos mesmos ainda está para ser confirmada com base em mais avaliações taxonômicas. Os dados aqui obtidos permitirão a atualização da distribuição das espécies na Flora e Funga do Brasil, bem como irão gerar dados sobre a biodiversidade de *Manihot*, um gênero nativo do Brasil e com poucos estudos fora dos centros de diversidade do gênero no país (Centro-Oeste brasileiro).

Palavras-chave: angiospermas; mandioca; taxonomia.

Amaryllidaceae e Hypoxidaceae (Asparagales) na Ilha de São Luís, Maranhão

Jens Martin Cutrim Knauf[1*], Lucas Cardoso Marinho[1], Alessandro Wagner Coelho Ferreira[1]
Universidade Federal do Maranhão[1].
* jens.martinbio@gmail.com.

Amaryllidaceae e Hypoxidaceae são duas famílias de monocotiledôneas petaloides da ordem Asparagales. A primeira concentra expressiva diversidade, com 19 gêneros e 160 espécies registradas no Brasil, enquanto a segunda apresenta apenas dois gêneros e três espécies nativas do país. Ambos os grupos carecem de pesquisa e coletas para o estado do Maranhão, onde pouco se conhece sobre sua real distribuição e habitats. O objetivo do presente estudo é fornecer um tratamento taxonômico para as espécies de Amaryllidaceae e Hypoxidaceae da Ilha de São Luís, Maranhão. Os campos foram concentrados entre novembro de 2024 e fevereiro de 2025, após monitoramento da época de floração no ano de 2024. Os espécimes foram coletados e herborizados seguindo os procedimentos usuais, fotografados e depositados no herbário SLUI. Além das coletas em campo, foram analisadas exsicatas disponíveis nos bancos de dados online do JABOT, Reflora e SpeciesLink. A identificação dos espécimes coletados no Maranhão foi realizada com o auxílio de literatura especializada. Ao todo, duas espécies foram coletadas em área de restinga: *Curculigo scorzonerifolia* (Lam.) Baker (Hypoxidaceae) e *Hippeastrum elegans* (Spreng.) H.E.Moore (Amaryllidaceae). Também foram encontradas na base de dados online registros para São Luís de *H. stylosum* Herb., em solo arenoso e em dunas (MAR 13897; UEC 32826), além de *H. puniceum* (Lam.) Kuntze (SLUI 1696; SLUI 883) e *Zephyrantes* sp. (SLUI 2772), provavelmente originárias de cultivo. O registro de *C. scorzonerifolia* é o primeiro para a ilha desde 1939 (NY 910770) e para o Maranhão desde 2009 (CEN 99331), demonstrando a carência de coletas para a espécie. *Hippeastrum elegans* já havia sido registrado em dois diferentes pontos da ilha, sempre em dunas ou restingas (MAR 13893; SLUI 6231). Portanto, o presente estudo resultou na identificação de duas espécies nativas de Amaryllidaceae para a Ilha de São Luís, *H. elegans* e *H. stylosum* e uma espécie de Hypoxidaceae, *C. scorzonerifolia*, preenchendo uma lacuna nos registros do grupo para a região, além de acrescentar informações acerca dos ambientes em que essas espécies estão inseridas.

Palavras-chave: *Hippeastrum,* monocotiledôneas petaloides, taxonomia.
Apoio: CNPq (404619/2023-1); FAPEMA.

Asteraceae do Parque Estadual Dunas de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

Matheus Araujo Gomes Silva[1*], Alan de Araújo Roque[2], Arthur de Souza Soares[3]
Universidade Federal do Rio Grande do Norte[1], Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte/Herbário RN[2],mateus_araujo1230@hotmail.com.

Asteraceae é uma família cosmopolita e um dos maiores grupos taxonômico de plantas entre as angiospermas, compreendendo aproximadamente 1.730 gêneros e 34.503 espécies distribuídas globalmente. No Brasil, sua representatividade atinge 345 gêneros e 2.308 espécies, abrangendo diversos tipos vegetacionais e de habitats, como a Caatinga, Cerrado, Campos Rupestres e Florestas Estacionais Semidecíduas, mas com preferência em ambientes tropicais montanos, secos e abertos. Para o Rio Grande do Norte, as pesquisas sobre a riqueza e distribuição de Asteraceae ainda são insuficientes, registrando apenas 64 espécies distribuídas em 50 gêneros. Essa lacuna de informações é evidenciada, pois existem municípios que não possuem dados de coleta, o que gera uma falta de conhecimento sobre a flora local. O Parque Estadual Dunas do Natal foi criado no ano de 1970 como a primeira Unidade de Conservação do estado. Localizado em Natal o parque abrange uma área de 1.172 hectares de Mata Atlântica e é considerado o maior parque urbano sobre dunas do Brasil, exercendo um papel importante como abrigo para a biodiversidade regional e na qualidade de vida da população natalense. Este estudo teve como objetivo inventariar as espécies de Asteraceae ocorrentes no Parque, utilizando os dados do Herbário do Parque das Dunas, além de acervos online como o JABOT, REFLORA, e o SpeciesLink. Foram registradas 17 espécies: *Acanthospermum hispidum* DC.; *Ageratum conyzoides* L.; *Aspilia procumbens* Baker; *Blainvillea acmella* (L.) Philipson; *Centratherum punctatum* Cass.; *Conocliniopsis prasiifolia* (DC.) R.M.King & H.Rob.; *Elephantopus hirtiflorus* DC; *Elephantopus mollis* Kunth; *Emilia sonchifolia* (L.) DC.; *Mikania obovata* DC.; *Pectis* sp. L.; *Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass.; *Spilanthes urens* Jacq.; *Stilpnopappus cearensis* Huber; *Stilpnopappus trichospiroides* Mart. ex DC.; *Tilesia baccata* (L.) Pruski e *Tridax procumbens* L. Dentre elas, quatro espécies representam novas ocorrências para o RN (*Conocliniopsis prasiifolia, Elephantopus mollis, Mikania obovata, Stilpnopappus trichospiroides*), três espécies são endêmicas da região nordeste (*Aspilia procumbens, Conocliniopsis prasiifolia, Mikania obovata, Stilpnopappus cearensis*) e uma é endêmica exclusiva do estado (*Aspilia procumbens*). O presente trabalho contribui para o conhecimento da família Asteraceae para o Parque das Dunas e consequentemente para o RN, uma vez que os conhecimentos acerca das espécies promovem a conservação da biodiversidade local.

Palavras-chave: Biodiversidade; Flora; Preservação
Apoio: IDEMA, INCT- HVFF

Subtribos *Pliniinae* e *Pimentiinae* (Myrtaceae) na Reserva Biológica do Córrego Grande, Espírito Santo, Brasil

Maria Silvia de Carvalho Neta[1*], Marcelo da Costa Souza[2], Luis Fernando Tavares de Menezes[3] e Ariane Luna Peixoto[1]
Escola Nacional de Botânica do Jardim Botânico do Rio de Janeiro[1], Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro[2], Universidade Federal do Espírito Santo[3]
* mariasilviacarvalho7@gmail.com

Myrtaceae compreende duas subfamílias, *Psiloxyloideae* restrita a Madagascar e *Myrtoideae*, com distribuição pantropical. *Myrtoideae* a subfamília mais diversa engloba 15 tribos, entre as quais *Myrteae*, neotropical, onde estão inseridas as espécies de *Myrtaceae* autóctones no território brasileiro. No final da década passada, com base em estudos morfológicos e moleculares, foram propostas 9 subtribos para *Myrteae*. O presente trabalho teve como objetivo inventariar e caracterizar as espécies de duas destas subtribos: *Pliniinae* E.Lucas & T.N.C.Vasconc. e *Pimentiinae* McVaugh 1968 na Reserva Biológica de Córrego Grande (Rebio CG). Localizada no extremo norte do estado do Espírito Santo, a Rebio CG conserva um importante remanescente de Floresta de Tabuleiros margeada por áreas de cultivos agrícolas, rodovias e estradas vicinais. A pesquisa integra um projeto mais amplo sobre a flora de Myrtaceae dessa área protegida. Expedições foram realizadas de abril a outubro de 2024, herbários visitados para análise de coleções herborizadas e espécimes analisados e descritos à luz de microscópio estereoscópico. Foram registrados para *Pimentiinae,* os gêneros *Campomanesia* (1 sp.) e *Psidium* (3 sp.), e para *Pliniinae* os gêneros *Myrciaria* (4 sp.) e *Neomitranthes* (2 sp.). Entre as espécies, podemos destacar, *Psidium grazielae* Tuler & M. C. Souza e *Neomitranthes pereireana* (Mattos & D.Legrand) M.Souza & Sobral consideradas ameaçadas de extinção e categorizadas, respectivamente, como Em Perigo e Vulnerável, segundo portaria MMA 2022. A pesquisa mostrou que a Rebio CG possui considerável riqueza de espécies, em especial, do gênero *Neomitranthes*, possuindo quase 50% das espécies registradas para o Espírito Santo (5 sp.). Entretanto, registrou apenas uma espécie de *Campomanesia* das 14 apontadas para estado, com 7 espécies registradas em outras Unidades de Conservação da região norte do estado. Pesquisas voltadas para impactos pretéritos e perspectivas futuras para esta área protegida podem indicar ações pontuais a serem realizadas de modo a restaurar alguns trechos, especialmente em seu entorno.

Palavras-chave: flora do Espírito Santo; Floresta de Tabuleiros; levantamento florístico.
Apoio: JBRJ, CAPES, UFES, ICMBio e SBB.

Flora de uma área de Mata Seca do Cristalino na Serra da Meruoca, Ceará

M.M. Albuquerque[1]; Y.S. Feijão[1]; J.B.S. Nascimento[1]; E.M. Gonçalves[1]; A.V.M. Vieira[1]; A.T.A. Farias[2]; E.B. Souza[3]

[1]Discente do Curso de Ciências Biológicas, CCAB, UVA; [2]Progama de Pós-Graduação em Geografia (PROPGEO); [3]Docente/pesquisador, CCAB, UVA

mateusmacedoiv@gmail.com; elnatan_souza@uvanet.br

A Serra da Meruoca (SM), um maciço residual cristalino, abriga uma rica biodiversidade, com vegetação característica do domínio fitogeográfico da Caatinga e remanescentes de Mata Atlântica. A SM é composta majoritariamente por áreas de floresta estacional decidual, chamada de mata seca. Porém, difere da caatinga do cristalino pelo maior porte de sua vegetação e pelas cotas altitudinais, que variam entre 400 até 600 metros. Os estudos sobre a flora da SM ainda são incipientes e estão voltados, principalmente para as áreas de matas úmidas. Diante disso, objetivou-se com este estudo realizar o inventário florístico de uma área de Mata Seca do Cristalino na SM, Ceará, de forma a ampliar o conhecimento sobre a flora local. A área de estudo está localizada no distrito de Camilos (3°36'51.9"S 40°29'04.4"W), Meruoca, Ceará, estando situada em cotas atitudinais que variam entre 900 e 1000 metros. As coletas foram realizadas entre maio/2024 e março/2025, durante períodos de seca e chuva. Todos os espécimes coletados seguiram o processo usual de herborização, sendo devidamente identificados através de literaturas e sites especializados (Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink). Posteriormente, foram incorporados ao acervo do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA), da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Foram catalogadas 76 espécies distribuídas em 42 gêneros e 33 famílias, das quais a mais representativas foram Asteraceae (8 spp.), seguida de Orchidaceae (7 spp.), continuando com Convolvulaceae e Fabaceae (6 spp., cada). Os gêneros mais ricos em espécies foram omoea L e a ena ia Willd. (4 spp.), o e ia G.Mey. e anana L. (3 spp. cada). Do elenco florístico, 69 espécies (90,7%) são nativas da flora brasileira, das quais 25 espécies são endêmicas do Brasil, cujo seis são restritas à região Nordeste. o e ia s inosa Cham. & Schltdl., Byttneria fernadesii Cristóbal, Chresta pacourinoides (Mart. ex DC.) Siniscalchi & Loeuille e Ipomoea cearenses O'Donell apresentaram distribuição restrita para o Domínio Fitogeográfico da Caatinga. Já oc oma a oescens (L.) J.M.H. Shaw é restrita à Mata Atlântica. Foram registradas até o momento 31 ervas, 22 arbustos, 16 trepadeiras, quatro subarbustos e três árvores. Conclui-se que a área apresenta uma riqueza significativa, composta majoritariamente por espécies nativas. A presença de espécies endêmicas da Caatinga e de plantas com influência da Mata Atlântica evidenciam a transição ecológica da área.

Palavras-chave: Flora; Maciço Residual; Semiárido.
Apoio: BP5-0197.00136.01.00/22.

Lectotipificações em *Miconia* supersect. *Discolores* (Miconieae, Melastomataceae)

Matheus Nascimento[1*], Eduardo K. Nery[2], Mayara K. Caddah[1]
Universidade Federal de Santa Catarina[1], Universidade Federal do ABC[2]
*mathheusns@gmail.com.

Melastomataceae é um dos maiores grupos de plantas com flores e, mesmo com quase seis mil espécies, a família é facilmente reconhecida no ambiente. Todavia, propor delimitações estáveis entre gêneros de algumas tribos é uma tarefa difícil. Em função da diversidade em *Miconia* — antes mesmo da nova circunscrição —, as monografias que vêm tratando o gênero centram as análises em grupos de espécies filogenéticamente relacionadas, mas a maioria dos taxa não receberam tratamento taxonômico. Como resultado, muitas tipificações de nomes não estão esclarecidas conforme o *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants* (ICN) vigente. Assim, trabalhos recentes que concordam com a nova circunscrição do gênero, não só transferem os nomes para *Miconia* através de novas combinações, como os tipificam. *Miconia* supersect. *Discolores* Caddah & R.Goldenb. abrange espécies em variados domínios fitogeográficos — e.g. Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica — e, dentre elas, existem algumas espécies que não foram recentemente tratadas e carecem não só de tratamento taxonômico, como de tratamento filogenético. Por isso, o objetivo deste trabalho foi produzir um tratamento nomenclatural de nomes atualmente válidos e seus sinônimos dentro de *Miconia* supersect. *Discolores*. Para isso, foi consultado o ICN, as obras originais das espécies através da *Biodiversity Heritage Library* (BHL) e os herbários dos coletores dos tipos e autores das espécies, através do *Taxonomic literature*. Para a escolha dos lectótipos, foram consultadas imagens de exsicatas disponíveis nos sites dos seus respectivos herbários — e.g. BR, E, F, G, GH, G-DC, HBG, K, M, NY, P, R, S, W, U, US. Dessa forma, a partir das imagens foi possível confrontar os dados presentes nas etiquetas das exsicatas com as informações disponíveis no protólogo, para notar se havia relação (e.g. assinaturas e dados da localidade de coleta). Ao fim, foram tipificados 18 nomes: *Miconia burchellii* Triana, *Miconia dispar* Benth., *Miconia heliotropoides* Triana, *Miconia macrothyrsa* Benth., *Miconia punctata* (Desr.) D.Don, *Miconia rufescens* (Aubl.) DC. e *Miconia wittii* Ule, além dos seus respectivos sinônimos atualmente aceitos. Por fim, vale destacar que os resultados prévios deste trabalho, contribuem para o esclarecimento de lacunas existentes em *Miconia* supersect. *Discolores*.

Palavras-chave: lectótipos; nomenclatura; Myrtales.
Apoio: CAPES (88887.932884/2024-00); CNPq (408365/2023-4); NSF (2002270).

Tillandsia L. (Bromeliaceae) na Paraíba: quem são e onde estão?

Sousa, D.[1*], Lovo, J.[2]
Universidade Federal da Paraíba[1], Universidade Federal da Paraíba[2].
diego.silva2@academico.ufpb.br

A família Bromeliaceae possui ca. de 3.824 espécies agrupadas em 84 gêneros, com distribuição tropical e subtropical ocorrendo desde o sul da América do Norte até a América do Sul e uma espécie na África. O Brasil é o país com a maior riqueza, sendo 1.417 espécies distribuídas em 55 gêneros, *Tillandsia* o maior gênero da família ocorre no Brasil com 113 espécies predominantemente em mata atlântica. Em 2006 foram registradas na flora da Paraíba 11 espécies, no entanto, ao longo do tempo, novas espécies foram descritas e reconhecemos a necessidade de atualização dos dados. O objetivo do presente estudo foi avaliar o atual estado de conhecimento sobre a diversidade de *Tillandsia* na Paraíba e elaborar material para facilitar a identificação e estudo do grupo. Foi realizada uma busca para o gênero através das plataformas "SpeciesLink" e "Reflora" utilizando-se o filtro de localidade com ocorrência na Paraíba. Foram realizadas correções de nomenclaturas das espécies e autores, das localidades de ocorrência e posteriormente o estudo das coleções para confirmação das identificações. As espécies foram descritas, ilustradas e foi elaborada uma chave de identificação. Foram também incluídos dados sobre a distribuição das espécies, hábitos, fenologia e estado de ameaça. Foram listadas um total de 20 espécies e três variações, sendo elas: *T. bulbosa* Hook.f.; *T. gardneri* Lindl; *T. germiniflora* Brongn.; *T. germiniflora* Brongn. var. *geminiflora*; *T. globosa* (Wawra); *T. globosa* Wawra var. *globosa*; *T. juncea* (Ruiz & Pav.) Poiret; *T. kegeliana* Mez; *T. loliacea* Mart. ex Schult. & Schult.f.; *T. mallemontii* Glaz. ex Mez; *T. paraensis* Mez; *T. paraibensis* R.A. Pontes; *T parvispica* Baker; *T. pohliana* Mez; *T. polystachia* (L.) L.; *T. recurvata* (L.) L.; *T. retorsa* A.Silveira; *T. spreptocarpa* Baker; *T. stricta* Sol.; *T. stricta* Sol. var. *stricta*; *T. tenuifolia* L.; *T. tricholepis* Baker; *T. usneoides* (L.)
L. A partir da avaliação da distribuição dos espécimes o hábito epífita é o mais frequente e a Caatinga o domínio com maior número de coletas correspondendo a 67,1%. Na caatinga foi também registrada a ocorrência de quatro espécies endêmicas do Brasil, duas delas rupícolas exclusivas de matas secas. Já na mata atlântica, com 32,9% do material coletado, há o registro de uma espécie endêmica do Brasil.

Palavras-chave: Caatinga; Flora; Mata Atlântica.

Estudo dendrológico de espécies presentes na Floresta do Ramal das Araras, Vitória do Xingu-PA

Marikar V. Juruna[1]; Wangles A. Silva[2]; Rayssah S. Pinto[3]; Richardson P. Varejão[4]; Rodrigo S. Alencar[5]; Thamires F. Silva[6]; Wilson F. Costa[7]*; Alessandra D. D. Freitas[8].
[1]Universidade Federal do Pará.
*Marikar.juruna23@gmail.com

O Brasil, reconhecido por sua vasta diversidade de biomas, abriga um terço das florestas tropicais do mundo, sendo a Amazônia responsável por 30% desse total. Nesse contexto, a dendrologia, ramo da ciência que estuda as árvores, foi empregada para superar a dificuldade de observação de caracteres reprodutivos, como floração e frutificação, focando em características vegetativas de fácil reconhecimento em campo. Diante disso, este estudo tem como objetivo a elaboração de uma chave de identificação e a descrição dendrológica de espécies lenhosas presentes em um fragmento de floresta ombrófila densa, no km 13 do Ramal das Araras, município de Vitória do Xingu-PA. Para isso, uma parcela de 20 x 30 m foi selecionada aleatoriamente, onde foram realizadas análises dendrológicas (forma do fuste, tipo de casca, presença de exsudato, filotaxia e características do limbo foliar), medição do diâmetro à altura do peito (DAP) e coleta de folhas. A regeneração natural foi observada em subparcelas de 1 x 1 metros, onde foram registradas plântulas, indicando a dinâmica ecológica local. A análise dendrológica das 21 espécies florestais estudadas revelou a predominância das famílias Lecythidaceae (7 espécies) e Fabaceae (5 espécies), seguidas por Myrtaceae (3 espécies), Malvaceae (1 espécie), Myristicaceae (1 espécie), Anacardiaceae (1 espécie), Burseraceae (1 espécie) e Sapotaceae (1 espécie). As espécies apresentaram características macromorfológicas variadas, como troncos retos e cilíndricos, crescimento simpodial, copas múltiplas e ritidoma liso, refletindo adaptações ao ambiente de floresta densa. A análise das características foliares, cascas e fustes permitiu a elaboração de chaves dendrológicas para a identificação das famílias. A diversidade de espécies e suas adaptações morfológicas (presença de exsudatos resiníferos e folhas compostas), evidenciam a complexidade ecológica da área estudada. A ocorrência de ventanias intensas foi observada como fator limitante para o crescimento das árvores, causando danos como quebra de troncos e desfolhamento. A elaboração de chaves dendrológicas baseadas em características macromorfológicas de fácil observação em campo mostrou-se eficaz para a identificação das espécies e famílias presentes na área estudada.

Palavras-chave: biodiversidade; floresta tropical; manejo florestal.
Apoio: UFPA

Reconhecendo a identidade de *Tetracera rotundifolia Sm.*: um nome negligenciado

M.D.F. Araújo[1*], J.V.L. Monzoli[2], L.L. Giacomin[3], C.N. Fraga[1]
Jardim Botânico do Rio de Janeiro[1], UNESP[2], Universidade Federal da Paraíba[3],
*michelly.deus@jbrj.gov.br.

Tetracera L. é um gênero de Dilleniaceae com cerca de 53 espécies aceitas e distribuição Pantropical. A última revisão taxonômica e lectotipificações no gênero foram realizadas por Kubitzki em 1970, no entanto, alguns problemas nomenclaturais continuam sem resolução. Este trabalho visa resolver um dos problemas de delimitação de espécie deixado por Kubitzki. Em trabalho de herbário em G e LINN, observamos incongruências em relação aos materiais tipo de Tetracera ovalifolia DC. e Tetracera rotundifolia Sm. Atualmente, T. rotundifolia é aceito como subespécie de Tetracera costata Eichler, enquanto T. ovalifolia é tratado como seu sinônimo. O material tipo de T. ovalifolia é composto de três preparações, identificadas por A.P. De Candolle como provenientes de "Cayenne", Guiana Francesa e coletadas por Patris. Dois desses materiais analisados por DeCandolle estão no estágio fenológico de flor e devem ser associadas à identidade taxonômica Tetracera tigarea DC., enquanto o espécime em fruto representa uma amostra de T. costata. Nenhum material específico foi escolhido como lectótipo por Kubitzki. O material tipo de T. rotundifolia é composto por duas coletas provenientes da Guiana em uma única preparação. O material identificado como "1", em flor, representa um espécime de T. costata, enquanto o material identificado como "2", em fruto, é um espécime de T. tigarea. Kubitzki circunscreveu T. rotundifolia como subespécie de T. costata e concomitantemente elegeu o material "1" como lectótipo de T. costata subsp. rotundifolia, ligando o nome T. rotundifolia à identidade de T. costata. Entretanto, T. costata, T. rotundifolia e T. ovalifolia são nomes diferentes para a mesma identidade e quando tratadas no mesmo ranking, T. rotundifolia, descrita em maio de 1817, passa a ter prioridade sobre o nome T. costata, descrita em 1863, e T. ovalifolia, publicada em novembro de 1817. No protólogo desta, o autor cita características das flores e dos frutos, assim, o material em fruto deve ser considerado o lectótipo para que o nome possa ser corretamente incluído como sinônimo de T. rotundifolia. Desse modo, T. rotundifolia é reestabelecida como espécie aceita e T. costata e T. ovalifolia são consideradas seus sinônimos. Este trabalho demonstra a importância de revisitar trabalhos já publicados com visão crítica e evidencia a necessidade de analisar os materiais pessoalmente.

Palavras-chave: Dilleniaceae; Neotrópico; sinonímia.
Apoio: Capes; Cnpq; Reflora.

Lista preliminar das orquídeas epífitas das florestas de várzea da região do Baixo Tocantins, Pará, Brasil

Ricardo Leite Ferreira Filho[1,2*],Marcos Benigno Silva Martins[1,2], Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena[1,2]
Universidade Federal Rural da Amazônia[1], Museu Paraense Emílio Goeldi[2]
* leite8.3@hotmail.com.

As florestas de várzea da região do Baixo Tocantins vêm sofrendo intensa modificação desde o período colonial, através da extração de madeira e do estabelecimento de áreas de cultivo de cana-de-açúcar, até os dias de hoje, com a expansão das áreas cultivadas de açaí. Partindo do lema "conhecer para conservar", nosso estudo teve como objetivo fornecer uma lista preliminar de orquídeas epífitas das florestas de várzea da região do Baixo Tocantins, no estado do Pará, Brasil. A listagem foi elaborada com base em revisão de literatura, consultas presenciais aos herbários IAN, MG, HIFPA e levantamento de dados da plataforma on line speciesLink. Para a região do Baixo Tocantins, foram registrados 30 gêneros e 49 espécies de orquídeas epífitas, correspondendo a ca. 11% das espécies de orquídeas listadas para o Pará. Os gêneros mais representativos foram *Epidendrum* L. e *Maxillaria* Ruiz & Pav., com cinco e quatro espécies, respectivamente, seguidos de *Polystachya* Hook., *Scaphyglottis* Poepp. & Endl. e *Stelis* Sw., com três espécies cada. Do total, apenas quatro espécies foram avaliadas quanto ao estado de conservação em nível nacional, sendo uma classificada como "Vulnerável" (*Stelis palmeiraensis* Barb.Rodr.) e três qualificadas como "Pouco Preocupante" (*Dimerandra emarginata* (G.Mey.) Hoehne, *Epidendrum carpophorum* Barb.Rodr. e *Scaphyglottis prolifera* (Sw.) Cogn.). As espécies foram registradas em cinco municípios, a saber: Abaetetuba (37 spp.), Igarapé-Miri (17 spp.), Moju (7 spp.), Barcarena (5 spp.) e Cametá (2 spp.). Conclui-se que as florestas de várzea da região do Baixo Tocantins abrigam uma expressiva diversidade de espécies de orquídeas epífitas. No entanto, não há espécimes depositados em herbários procedentes de seis dos 11 municípios que compõem a região do Baixo Tocantins, exigindo a intensificação dos esforços de coleta nas florestas de várzea desses municípios, a fim de compreender melhor a diversidade epifítica regional.

Palavras-chave: açaí; florística; Orchidaceae
Apoio: UFRA, MPEG, FAPESPA.

O gênero *Neoraputia* Emmerich ex Kallunki (Galipeinae, Rutaceae): uma análise abrangente de seus aspéctos morfológicos, moleculares e sua distribuição potencial

André Davanso Fabro[1]*, Milton Groppo[1]
[1]Universidade de São Paulo (USP)
*andrefabro@usp.br

O gênero *Neoraputia* Emmerich ex Kallunki (Rutaceae) foi criado em 1978 a partir da segregação de algumas espécies de Raputia Aubl., um grupo provavelmente não natural. São árvores ou arvoretas distribuídas desde o Panamá ao longo da Amazônia e na Mata Atlântica, com poucas ocorrências no Cerrado, com todas as seis espécies ocorrendo na Bahia. Análises filogenéticas prévias de Rutaceae e para subtribo Galipeinae não incluem uma extensa amostragem para Neoraputia, permanecendo em dúvida a sua monofilia e as relações entre suas espécies. Assim, o presente estudo tem como objetivos revisar as caracteristicas morfológicas descritas para Neoraputia, estudar a anatomia floral, e estudar a filogenia das espécies desse grupo, para verificar se o grupo é monofilético e elucidar as relações filogenéticas de Neoraputia entre as Galipeinae. Foram analisadas todas as seis espécies de Neoraputia, além de espécies representantes para outros 11 gêneros de Galipeinae. Para a filogenia molecular foram utilizados os genes ITS-1, ITS-2, trnL-trnF e rps16, com Parcimônia, Máxima Verossimilhança e Análise Bayesiana. Análises de distribuição podencial foram conduzidas com MaxEnt 3.4.4. Foi gerada uma matriz de dados morfológicos cuja análise heurística indicou Neoraputia como monofilético. As análises moleculares também corroboram a monofila de Neoraputia. Possíveis sinapomorfias para Neoraputia incluem a posse de inflorescências secundárias do tipo monocásio escorpióide, corola aderente e anteras dorsifixas com formato ovóide alongado. Quanto às características ambientais as espécies se mostraram especialmente sensíveis à sazonalidade térmica, preferindo regiões com sazonalidade moderadamente baixa sempre associadas a formações florestais.

Palavras-chave: Região Neotropical; Sapindales; taxonomia.
Apoio: PIBIC-CNPq; FAPESP.

Fabaceae Lindl. no Campus Ministro Petrônio Portella (CMPP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Maycon Gabriel ferreira Vidal[1], Darllyson Sales Machado[2], Gardene Maria de Sousa[3]
Universidade Federal do Piauí[123]
Mayconvidal88@ufpi.edu.br.com

Fabaceae Lindl. É uma das famílias que está mais presente no cotidiano, devido a sua grande diversidade e fácil adaptação em diferentes ambientes e climas, além de seu importante papel ecológico. Possui morfologia e hábitos que variam desde árvores, arbustos e ervas, com flores vistosas ou não e diferentes tipos de simetria seja actinomorfa, zigomorfa ou assimétrica uma adaptação que favorece a sua polinização por diversos animais. Objetivou-se realizar levantamento das espécies de Fabaceae no campus, além de analisar e mapear a distribuição espacial. O levantamento foi realizado no Campus CMPP, da UFPI, em áreas antropizadas e nas não antropizadas. O material coletado foi herborizado, identificado e posteriormente depositado no acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB). Foram identificadas 37 espécies, 25 gêneros, totalizando 138 indivíduos coletados. A maioria dos gêneros apresenta apenas uma espécie, com exceção Anadenanthera (A. colubrina (L.) Speg. e A. peregrina (Vell.) Brenan.); Senegalia (S. bonariensis (Gillies ex Hook. & Arn.) Seigler & Ebinger.) e S. polyphylla (DC.) Britton & Rose); Bauhinia. (B. forficata Link e Bauhinia sp); Senna (S. alata (L.) Roxb. e S. trachypus (Benth.) H.S.Irwin & Barneby.). A maior representatividade foi para Tamarindus indica L. (tamarindo) presente em seis áreas, com 24 indivíduos, seguida por Cenostigma macrophyllum Tul. (caneleiro) em cinco áreas com 18 indivíduos. Libidibia ferrea (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz. (pau-ferro), com 16 é a única presente em todos os setores, o CCN (Centro de Ciências da Natureza) é quem possui maior diversidade com 14 espécies. Nesse sentido, os dados reforçam a importância de estudos taxonômicos para a catalogação e preservação da flora regional, principalmente por causa da construção civil em áreas pouco estudadas.

Palavras-chave: Florística, Flora Regional, Leguminosa;
Apoio: PIBIC/UFPI.

Bignoniaceae ornamentais da Cidade Universitária Dom Delgado, Universidade Federal do Maranhão

Karla Bianca Penha da Silva[1*], Felipe Correa Sousa[1], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[1]
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)[1].
*karla.penha@discente.ufma.br

Bignoniaceae Juss. se destaca como um importante componente das formações florestais neotropicais. A família possui distribuição pantropical e está representada no mundo por 830 espécies, distribuídas em 82 gêneros. No Brasil, ocorrem 422 espécies e 36 gêneros e a utilização dessas espécies como ornamental representa uma estratégia bastante promissora tanto para a valorização estética local, como fonte de recursos para atividades práticas e pesquisas acadêmicas. Diante do exposto, este estudo realizou um checklist das espécies cultivadas da família Bignoniaceae, empregadas na ornamentação das áreas verdes da Cidade Universitária Dom Delgado, da Universidade Federal do Maranhão, em São Luís. As coletas foram realizadas em todo o campus que possui uma área de 0.969 km²; as plantas coletadas foram herborizadas conforme técnicas usuais em estudos florístico-taxonômicos e as identificações foram realizadas com base em literatura especializada. A origem das espécies e o status de conservação foram verificados na plataforma Flora e Funga do Brasil. As exsicatas obtidas foram incorporadas ao acervo do Herbário do Maranhão (MAR). No total, foram registradas 10 espécies utilizadas como ornamentais, distribuídas em quatro gêneros. Os gêneros mais representativos foram *Handroanthus* Mattos com quatro espécies: *H. arianeae* (A.H.Gentry) S.Grose, *H. chrysotrichus* (Mart. ex DC.) Mattos, *H. impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos, *H. ochraceus* (Cham.) Mattos. O gênero *Tabebuia* Gomes ex DC. também foi representada por quatro espécies; *T. aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore, *T. elliptica* (DC.) Sandwith, *T. rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC. e *T. roseoalba* (Ridl.) Sandwith. Os gêneros *Crescentia* L. e *Tecoma* Juss. apresentaram somente uma espécie cada: *Crescentia cujete* L. e *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth. Quanto à origem, foram identificadas oito espécies nativas, uma naturalizada, representada por *T. Stans* e uma cultivada, tendo como representante *C. cujete*. Quanto ao status de conservação, *H. arianeae* foi avaliada como em perigo (EN) e *H. impetiginosus* como quase ameaçada (NT). Os dados obtidos, até o momento, contribuem para o conhecimento da flora ornamental da UFMA, além de levantar questões sobre conservação, principalmente das espécies nativas empregadas na arborizaçãourbana, tendo em vista seus benefícios ecológicos, científicos e econômicos.

Palavras-chave: arborização; centros universitários; paisagismo.
Apoio: FAPEMA, CNPq.

O gênero *Ludwigia* L. (Onagraceae) no Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema, MS, Brasil: dados preliminares

Amanda Macêdo Rocha[1*], Emerson Pereira da Silva[2,3], Mateus César Araújo Pestana[2], Augusto Giaretta[3]
Programa de Pós-graduação em Biodiversidade, Universidade Federal Rural de Pernambuco[1], Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul[2], Herbário DDMS, Universidade Federal da Grande Dourados[3]
*amandamacedorocha@gmail.com

O gênero *Ludwigia* L. (Onagraceae) compreende plantas herbáceas e arbustivas amplamente distribuídas em regiões tropicais e subtropicais, cujas espécies são frequentemente associadas a ambientes aquáticos e paludosos. No Brasil, o gênero está representado por 47 espécies, das quais 12 são endêmicas. O Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema (PEVRI), localizado no estado de Mato Grosso do Sul, abrange uma área de 73.345,15 hectares, distribuída entre os municípios de Jateí, Naviraí e Taquarussu. Considerando sua importância como refúgio para a flora de áreas úmidas, este estudo teve como objetivo inventariar e caracterizar as espécies de *Ludwigia* presentes no parque. As coletas de campo foram realizadas entre 2023 e 2024 e complementadas pela análise de exsicatas depositadas nos herbários BHCB, CGMS, DVPR, HCF, HUEM e UNOP, acessadas por meio das plataformas *species*Link e JABOT. Os espécimes oriundos das novas coletas foram depositados no herbário DDMS, da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). No total, foram registradas 17 espécies de *Ludwigia* no PEVRI. As mais comuns nas coleções revisadas foram *Ludwigia sericea* (Cambess.) H.Hara e *L. octovalvis* (Jacq.) P.H.Raven, ambas com oito registros e frequentemente observadas em campo. Também se destacam *L. nervosa* (Poir.) H.Hara, com seis registros, e *L. leptocarpa* (Nutt.) H.Hara e *L. myrtifolia* (Cambess.) H.Hara, com cinco cada. *Ludwigia irwinii* Ramamoorthy e *L. lagunae* (Morong) H.Hara apresentaram quatro registros cada. Por outro lado, as espécies menos coletadas foram *Ludwigia decurrens* Walter, *L. elegans* (Cambess.) H.Hara e *L. peruviana* (L.) H.Hara, com apenas um registro cada. Este estudo contribui para um melhor entendimento da diversidade de *Ludwigia* no PEVRI e representa o primeiro levantamento sobre o gênero no estado de Mato Grosso do Sul. Um tratamento taxonômico, incluindo chaves de identificação e descrições morfológicas das espécies registradas, está em preparação.

Palavras-chave: áreas úmidas; florística; plantas aquáticas.
Apoio: UFGD/FCBA.

Novos registros de Poaceae para Fortaleza, Ceará, Brasil

Letícia de Sousa Silva[1*], Francisco Kennedy da Costa Gregorio[1], Christian Silva[2], Bruno Edson-Chaves[1]
Universidade Estadual do Ceará[1], Universidade do Estado de Santa Catarina[2].
*leticias.silva@aluno.uece.br

Poaceae é uma família de ampla distribuição global, com grande importância ecológica e econômica. No Brasil, está entre as dez mais diversas, porém, é pouco estudada no estado do Ceará, apresentando poucas coletas quando comparado a outros estados. Além disso, frequentemente as Poaceae são negligenciadas em inventários florísticos, de modo que sua diversidade é frequentemente subamostrada. Um levantamento em bases de dados virtuais dos herbários brasileiros resultou em 500 espécies já registradas em Fortaleza. Assim, visando ampliar o conhecimento da diversidade de gramíneas em Fortaleza foram realizadas coletas de campo em dois parques urbanos entre 2022 e 2024. As coletas seguiram o método de caminhamento e os espécimes foram identificados com base em literatura especializada, consulta a especialistas na área e comparação com exsicatas dos herbários virtuais. As espécies encontradas foram confrontadas nas bases de dados online para verificar a ocorrência no município e verificar a presença de novos registros. Foram coletadas mais de 100 espécimes de gramíneas nas duas áreas de estudo, num total de 36 espécies. Destas, 15 são novos registros para o município: *Axonopus marginatus* (Trin.) Chase, *Bothriochloa insculpta* (Hochst. ex A.Rich.) A.Camus (Panicoideae), *Chloris barbata* Sw., *Cynodon nlemfuensis* Vand. (Chloridoideae), *Digitaria balansae* Henrard, *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., *Echinochloa colona* (L.) Link (Panicoideae), *Oryza sativa* L. (Oryzoideae), *Panicum sellowii* Nees, *Paspalum decumbens* Sw., *Paspalum dilatatum* Poir., *Paspalum ligulare* Nees. (Panicoideae), *Spartina densiflora* Brongn. e *Zoysia japonica* Steud. (Chloridoideae). A tribo Paniceae se destacou com o maior número de novos registros, totalizando nove espécies. Os resultados evidenciam a carência de coletas em Fortaleza, uma vez que certas espécies são ruderais e facilmente observadas em outros locais da cidade. Este estudo desempenha um papel crucial, não apenas ao trazer novos registros para a cidade, mas também por evidenciar a importância de expandir as coletas com enfoque em Poaceae no estado.

Palavras-chave: gramíneas; ecossistemas urbanos; florística.
Apoio: CNPq

Cactaceae del Chaco Paraguayo presentes en las colecciones del Paraguay

Motte, Claudia P.[(1)*]; Temponi, Lívia G.[(1)]; Mattos, Tereza C. C. de Mattos. [(1)]; Garcia, Ana Paula [(1)]; Pires L., Laura Cristina [(2)], Pin F. Ana Beatriz [(3)].
(1) Universidade Estadual do Oeste do Paraná; (2) Universidade Federal da Integração Latino-Americana; (3)Investigadora independiente sobre temas de Cactaceae; motteclau04@gmail.com

Paraguay es dividido por el rio Paraguay en dos regiones: Oriental y Occidental. El Chaco, ubicado en la región Occidental, destaca por su clima semiárido, topografía y extraordinaria diversidad biológica, pero enfrenta serias amenazas debido a la pérdida de hábitats, lo que ha llevado a que el 24.7% de su territorio esté bajo conservación legal. El estudio tuvo como objetivo las Cactaceae, para catalogar la diversidad de especies del Chaco, elaborar mapas de distribución, evaluar su estado de conservación e identificar especies en peligro ante la pérdida de hábitats. Se realizó la observación directa de las colecciones depositadas en los principales herbarios de Paraguay: PY, FCQ y SCPY. Durante la revisión, se examinaron los especímenes y se corrigieron asignaciones geográficas, como el caso de exsicatas antes clasificadas bajo "Nueva Asunción", reasignadas al departamento de Boquerón. En total, se analizaron 181 taxones distribuidos en 14 géneros, de los cuales 176 fueron identificados a nivel de especie y 5 permanecen "a conferir". Se detectaron 26 reclasificaciones taxonómicas. Los géneros más diversos son *Opuntia* Mill. (51 sp.), *Harrisia* Britton (26 sp.) y *Stetsonia* Britton & Rose (19 sp.). El departamento con mayor riqueza es el departamento de Boquerón (22 sp.), seguido Presidente Hayes (19 sp.) y por último Alto Paraguay (18 sp.). Las especies más abundantes registradas en los herbarios analizados son: *S. coryne* (Salm-Dyck) Britton & Rose (19 ejemplares) *H. bonplandii* (Parm. ex Pfeiff.) Britton & Rose (16 ejemplares), *O. anacanta* Speg. (15 ejemplares), y *P. sacharosa* Griseb. (15 ejemplares). Asi mismo, se identificó 7 especies que están presentes en los 3 departamentos. Estas especies incluyen C. spegazzinii F.A.C. Weber, C. baumannii (Lem.) Lem., *H. bonplandii* (Parm. ex Pfeiff.), *O. anacantha* Speg., *P. euchlorus* (F.A.C. Weber ex K. Schum.) N.P. Taylor, *Q. verticillata* (Vaupel) Vaupel ex A. Berger y *S. coryne* (Salm-Dyck) Britton & Rose. En el Listado de Flora Amenazada del MADES, 3 especies de *Gymnocalycium stenopleurum* F. Ritter, *G. pflanzii* (Vaupel) Werderm y *G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Rose, son protegidas por la Resolución 470/19, corresponden a la categoría de "amenazadas de extinción". Ante las amenazas actuales, el papel de los herbarios es crucial para la conservación, funcionando no solo como repositorios de especímenes, sino también como fuentes para la investigación botánica y la formulación de estrategias de conservación.

Palabras clave: diversidad, flora chaqueña, registro florístico

Estudo florístico e taxonômico de plantas micoheterotróficas do Centro de Formação Profissional Laranjal, município de Abaetetuba, estado do Pará, Brasil

Joellen Gomes Cardoso[1*], Maísa Serrão Ferreira[1], Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia[2], Jadson Pereira Dias[1], Danielly Lobato Santos[1], Jobson Nascimento da Cruz[1], Wagner Martins de Oliveira[3], Nalanda da Silva Maués[1], Renato Cardoso Viegas[1], Jeferson Miranda Costa[1]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) - Campus Abaetetuba[1], Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)/Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)[2], Herbário do IFPA Campus Abaetetuba (HIFPA)[3]
*joellengomes17@gmail.com

No vasto reino das plantas, existem grupos que adotam estratégias nutricionais peculiares para sobreviver em ambientes nos quais a fotossíntese não é uma alternativa viável. Dentre essas estratégias, destacam-se as plantas micoheterotróficas, que em algum momento de sua história evolutiva perderam seus cloroplastos e, consequentemente, a capacidade de realizar fotossíntese, passando a depender de uma associação de parasitismos com fungos para a sua nutrição. Devido o fragmento está localizado em uma área urbana e sujeito a intensa pressão antrópica, esse fragmento florestal corre o risco de ter sua integridade ecológica comprometida. Sendo assim, o objetivo deste estudo é apresentar uma análise florística e taxonômica de plantas micoheterotróficas ocorrentes no Centro de Formação Profissional Laranjal, localizado no município de Abaetetuba-PA. Além disso, o trabalho visa fornecer subsídio para a identificação dos táxons, por meio de chave de identificação, descrição, e caracterização do ambiente de ocorrência e do substrato. O levantamento das espécies foi realizado por meio da consulta à coleção de micoheterotróficas do Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA), utilizando o banco de dados da coleção, gerenciado pelo software BRAHMS (*Botanical Research and Herbarium Management System*). A área de estudo possui um fragmento de floresta secundária de terra firme, com árvores de médio e grande porte, que inclui área de nascentes. As espécies foram identificadas e classificadas com base em literatura especializada. Foram registradas apenas espécies, pertencentes a três famílias, sendo estas: *Wullschlaegelia calcarata* Benth. (Orchidaceae), *Sciaphila purpurea* Benth. (Triuridaceae) e *Voyria spruceana* Benth. (Gentianaceae). Em relação ao substrato, todas as espécies foram registradas em serrapilheira. Quanto ao ambiente de ocorrência, duas foram coletadas no interior da mata e uma em clareira. A presença dessas espécies no Centro de Formação Profissional Laranjal mostra que a área está bem preservada, já que elas são indicadoras da qualidade ambiental. Como há poucas pesquisas na região do Baixo Tocantins, as expedições feitas nesse local ajudam a ampliar o conhecimento sobre essas plantas. Novos estudos e coletas em outros fragmentos florestais urbanos podem revelar uma riqueza de espécies ainda maior, contribuindo para entender melhor o estado de conservação da área. bem preservada, já que elas são indicadoras da qualidade ambiental. Como há poucas pesquisas na região do Baixo Tocantins, as expedições feitas nesse local ajudam a ampliar o conhecimento sobre essas plantas. Novos estudos e coletas em outros fragmentos florestais urbanos podem revelar uma riqueza de espécies ainda maior, contribuindo para entender melhor o estado de conservação da área.

Palavras-chave: Gentianaceae; Orchidaceae; Triuridacea.
Apoio ou Agradecimento: HIFPA/LABICON, IFPA Campus Abaetetuba.

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Estudo florístico e taxonômico de plantas micoheterotróficas e holoparasitas da Reserva Sororocando no Mato, município de Abaetetuba, estado do Pará, Brasil

Maísa Serrão Ferreira[1*], Joellen Gomes Cardoso[1], Jadson Pereira Dias[1], Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia[2], Danielly Lobato Santos[1], Ellen Queiroz Azevedo[2], Edison Cardoso Pinheiro Júnior[2], Wagner Martins De Oliveira[3], Jeferson Miranda Costa[1]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) – Campus Abaetetuba[1]
Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)/Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) [2]
Herbário do IFPA Campus Abaetetuba (HIFPA) [3]
*mayserrao03@gmail.com.

As interações entre plantas e outros organismos resultam em diversas estratégias nutricionais, incluindo o parasitismo. Nesse contexto, encontram-se as micoheterotróficas e holoparasitas que obtêm seus nutrientes através da relação de parasitismo com fungo e raízes de árvores, respectivamente. Ambas são consideradas bioindicadoras de ambientes conservados, pois geralmente vivem em locais sombreados e com alta umidade, o que sugere que a vegetação da área está relativamente íntegra. Nesse sentido, o presente trabalho objetivou realizar um estudo florístico e taxonômico de plantas micoheterotróficas e holoparasitas ocorrentes na Reserva Sororocando no Mato, localizada no município de Abaetetuba-PA, fornecendo subsídios para a determinação dos táxons por meio de chave de identificação, ilustrações e comentários sobre o ambiente de ocorrência e substrato. Para o levantamento das espécies, foi consultada a coleção de micoheterotróficas e holoparasitas do Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA), através do banco de dados da coleção, gerenciado pelo *software* BRAHMS (*Botanical Research and Herbarium Management System*). A vegetação da reserva caracteriza-se por mata secundária de terra firme, cuja área anteriormente era utilizada para o plantio de pimenta-do-reino e atualmente passa por um processo de regeneração ativa, no qual intervenções, como o plantio de espécies nativas, ajudam a acelerar a recuperação da vegetação e a restauração do ecossistema. A identificação das espécies foi feita com base na literatura taxonômica especializada. Foram registradas quatro famílias (Balanophoraceae, Burmanniaceae, Gentianaceae, Triuridaceae), quatro gêneros e cinco espécies sendo elas: *Apteria aphylla* (Nutt.) Barnhart ex Small, *Helosis cayennensis* (Sw.) Spreng., *Sciaphila purpurea* Benth., *Voyria caerulea* Aubl., *V. spruceana* Benth. Todas as espécies foram coletadas no interior da mata de terra firme, sendo o sub-bosque o principal ambiente de ocorrência. Quanto ao substrato, três espécies foram encontradas em serrapilheira, uma em cupinzeiro de terra preta, e uma em contato direto com solo argiloso. Devido ao seu potencial como bioindicador, a presença dessas espécies na reserva Sororocando no Mato indica que a área possui boas condições de conservação. As expedições e investigações conduzidas no local ampliam o conhecimento sobre esses grupos vegetais na região do Baixo Tocantins, ajudando a entender sobre o estado de conservação da área de estudo.

Palavras-chave: Aclorofiladas; Parasitismo; Região do Baixo Tocantins.
Apoio: HIFPA/LABICON, IFPA Campus Abaetetuba.

Arquitetura foliar em *Dalechampia* L. (Euphorbiaceae) para o Estado da Bahia, Brasil

Brigato, L.O.[1,3*], Carneiro-Torres, D.S.[2], Cordeiro, I.[1], Hayashi, A.H.[1], Silva, O.L.M.[1,3]
[1]Instituto de Pesquisas Ambientais, [2]Universidade Estadual de Feira de Santana, [3]Universidade de São Paulo
**Autor para correspondência: luizaobrigato@gmail.com*

Dalechampia (Euphorbiaceae: Acalyphoideae) destaca-se entre todas as angiospermas pela sua inflorescência do tipo pseudanto. Suas folhas possuem uma grande diversidade morfológica, de simples a compostas, variando em diversos formatos. Neste trabalho analisamos o padrão de nervuras das folhas de 22 espécies: *D. affinis, D. allemii, D. arciana, D. armbrusteri, D. brasiliensis, D. convolvuloides, D. coriacea, D. erythrostyla, D. ficifolia, D. ilheotica, D. leandrii, D. linearis, D. pernambucensis, D. purpurata, D. scandens, D. schenckiana, D. stipulacea, D. subintegra, D. tiliifolia, D. triphylla, D. viridissima* e uma nova espécie recém-descoberta durante a realização deste trabalho. As nervuras primárias podem ser actinódromas basais ou pinadas, enquanto as nervuras secundárias variam entre padrões broquidódroma e craspedódroma. As nervuras terciárias são diversas, podendo ser mistas (opostas/alternas), alterna percurrente ou oposta percurrente, e as nervuras de ordens superiores variam entre reticulada regular, alterna percurrente e livremente ramificada. Observamos coléteres na base das lâminas, nas estipelas e ao longo das margens. O presente estudo dos padrões de nervação foliar em *Dalechampia* representa um avanço para um gênero, que apesar de tamanha diversidade de suas folhas, é pouco explorado. As características analisadas representam uma integração entre a anatomia e sistemática, utilizando a base desses estudos para identificação, delimitação das espécies e compreensão da história evolutiva do grupo.

Palavras-chave: Acalyphoideae, nervação, coléteres, micromorfologia.
Apoio: CAPES, CNPq/PROTAX (442162/2020-0), FAPESP (2021/08545-21 e 2022/12597-0), USP (PAND 22.1.09345.01.2).

Levantamento das espécies de Apocynaceae Juss. no litoral do Piauí, Nordeste, Brasil

Oliveira, A. K. B.[1*], Rodrigues, E. M.[1], Andrade, I. M.[2]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar) [1, 2]
*britokleber515@gmail.com

Apocynaceae Juss. é um grupo de plantas inserido na ordem Gentianales, compreendendo 5.350 espécies incluídas em 400 gêneros mundiais. Com distribuição pantropical, essa família se concentra no hemisfério sul. No Brasil, Apocynaceae é representada por 1.031 espécies e 107 gêneros. Disso, 465 espécies são endêmicas do país. No Piauí, ocorrem 42 espécies e 24 gêneros. Este trabalho objetivou catalogar as espécies de Apocynaceae do litoral do Piauí, Nordeste, Brasil, afim de documentar sua ocorrência, distribuição geográfica e *status* de conservação. Para tanto, realizaram-se coletas de campo entre o período de setembro de 2017 a dezembro de 2024 nas quatro cidades do litoral do Piauí (Ilha Grande do Piauí, Parnaíba, Luís Correia e Cajueiro da Praia), além de consultas às amostras depositadas nos herbários do Piauí. Todo material coletado foi fotodocumentado, herborizado, identificado, construídas as exsicatas e tombada no herbário HDELTA. Foram registradas a ocorrência de 19 espécies de Apocynaceae ao longo do litoral do Piauí. Entre os gêneros mais representativos está *Tabernaemontana* L., apresentando três espécies (15,79%), seguido por *Aspidosperma* Mart. & Zucc. e *Cryptostegia* R.Br., com duas espécies cada (10,53% cada), os demais gêneros apresentaram apenas uma espécie cada, juntos somam 63,16% de todo o levantamento. Das espécies levantadas, grande parte delas estão classificadas como nativas, a outra pequena porção é exótica naturalizada (três spp.), com destaque especial para *Calotropis procera* (Aiton) W.T.Aiton, uma exímia invasora de ecossistemas naturais. Outro registro bem recorrente entre as exóticas é a espécie *Cryptostegia grandiflora* R.Br. que, embora frequentemente encontrada como arbusto, apresentou-se como liana sufocando várias espécies nativas da região, o que pode limitar o crescimento e dispersão dessas espécies nativas importantes para dinâmica ecológica local. Assim, essa frequência de espécies nativas de Apocynaceae presentes na área de estudo aponta a importância dessa família para a composição da flora de restinga ocorrente no litoral do Piauí, de modo que esta composição provém nichos favoráveis a estabilização desse ecossistema como um todo.

Palavras-chave: Flora litorânea; Restinga; Taxonomia.
Apoio: HDELTA/UFDPar.

Piperaceae da Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA), RJ, Brasil

Larissa Cristina Castro da Silva[1*], Elsie Franklin Guimarães[2], Nilber Gonlçalves da Silva[1]
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Botânica, Museu Nacional - UFRJ.[1], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2],
* Larissaccastro0@gmail.com

Piperaceae Giseke inclui cerca de 4.300 espécies distribuídas em cinco gêneros: *Manekia* Trel., *Peperomia* Ruiz & Pav., *Piper* L., *Verhuellia* Miq. e *Zippelia* Blume. Tem distribuição pantropical, sendo os dois maiores gêneros nas Américas *Peperomia* e *Piper*. O Brasil é representado pelos gêneros, *Manekia*, *Peperomia* e *Piper,* com 480 espécies. O estado do Rio de Janeiro se destaca com 188 espécies. *Piper* inclui grande número de espécies importantes pelo uso medicinal popular, valor econômico e comercial. Algumas espécies de *Peperomia* têm uso ornamental, como *P. caperata* Yunck. Este trabalho tem como objetivo documentar as Piperaceae na Reserva Ecológica de Guapiaçu (REGUA), localizada no município de Cachoeiras de Macacu, no Rio de Janeiro, realizar um estudo taxonômico, com identificação e descrição morfológica das espécies, complementada com fotografias e dados ecológicos. É uma Reserva Particular do Patrimônio Natural com ca. de 7.385 ha de Floresta Ombrófila Densa. As expedições ao campo foram realizadas de fevereiro de 2023 a agosto de 2024. As espécies coletadas foram identificadas através de bibliografia especializada, comparações emherbários e consulta a especialistas. Para descrição das formas e padrões de nervação das folhas seguiu-se Rizzini (1960) e Hickey (1973). Foram registradas 34 espécies de dois gêneros e sendo dez Do gênero *Peperomia* e 23 do gênero *Piper* . Dez são endêmicas da Mata Atlântica e 16 do Brasil: *Peperomia alata* Ruiz & Pav., *P. glazioui* C. DC., *P. magnoliifolia* (Jacq.) A.Dietr., *P. obtusifolia* (L.) A.Dietr., *P. pseudoestrellensis* C.DC., *P. rotundifolia* (L.) Kunth, *P. rubricaulis* (Nees) A.Dietr., *P. urocarpa* Fisch. & C.A.Mey. *Piper aduncum* L., *P. anisum* (Spreng.) Angely, *P. arboreum* Aubl. var. *arboreum, P. arboreum* var. *falcifolium* (Trel.) Yunck., *P. arboreum* var. *hirtellum* Yunck., *P. caldense* C. DC., *P. cernuum* Vell., *P. cubataonum* C.DC., *P. dilatatum* Rich. *P. divaricatum* G.Mey., *P. diospyrifolium* Kunth, *P. fluminense* Raddi, *P. klotzschianum* (Kunth) C. DC., *P. gaudichaudianum* Kunth *P. lepturum* Kunth var. *lepturum*, *P. lepturum* var. *angustifolium* (C. DC.) Yunck, *P. malacophyllum* (C.Presl) C.DC., *P. pubisubmarginalum* Yunck., *P. rivinoides* Kunth, *P. scutatum* Raddi, *P. solmsianum* C.DC., Prodr., *P. solmsianum* var. *hilarianum* (C.DC.) Yunck., *P. truncatum* Vell. O grande número de espécies registradas na REGUA demonstra a importância biológica da área e justifica a necessidade de realização de mais estudos nesta região

Palavras-chave: *Peperomia, Piper, Piperales.*
Apoio: CAPES

Diversidade e distribuição de Passifloraceae *sensu stricto* na Paraíba

Larissa Flávia Fonteles dos Santos[1] , Kaio Angelo Guedes Paredes[2,*], Juliana Lovo[1,2]
Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Monitoramento Ambiental[1], Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Sistemática e Ecologia[2]
* kagprds@gmail.com

A família Passifloraceae compreende trepadeiras ou lianas, com flores muito características que tornam a família muito notável. O grupo possui uma alta representatividade no Brasil, onde são reconhecidos 22 gêneros e 650 espécies, dos quais quatro gêneros e ca. 163 espécies nativas. A Mata Atlântica, em particular, é o domínio que abriga o maior número espécies com 93 endêmicas. A contínua exploração da Mata Atlântica, principalmente em cidades litorâneas do Nordeste, reforça a relevância de melhor conhecermos a diversidade e distribuição da família para fins conservacionistas na região. Finalmente, o potencial econômico de Passifloraceae (alimentação, medicinal, ornamental) reforça a importância de termos um conhecimento sólido na taxonomia do grupo. Em 2015 foi publicada a flora de Passifloraceae para a Paraíba contendo 11 espécies. No entanto, constatou-se recentemente a ausência de espécies previamente documentadas. De forma similar, algumas espécies também não estão presentes na Flora e Funga do Brasil, evidenciando a necessidade de uma atualização dessas informações. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar o atual estado de conhecimento sobre a diversidade e distribuição de Passifloraceae *sensu stricto* no estado da Paraíba. Os dados das espécies foram obtidos a partir de levantamento de herbários virtuais, através das plataformas “SpeciesLink” e “Reflora” e utilizados os filtros de localidade com ocorrência na Paraíba para obtenção da lista de espécimes. Posteriormente foram realizadas as correções nomenclaturais das espécies e autores utilizando a Flora e Funga do Brasil. As coordenadas das coletas foram verificadas e incluídos dados sobre a distribuição, hábito, forma de vida e grau de ameaça. Foram registradas 216 coletas provenientes de 103 dos 223 municípios do estado, sendo a maior parte delas (70%) nas cidades de João Pessoa, Mamanguape e Mataraca (Mata Atlântica). As demais 30% foram coletadas nos municípios de Areia e Patos (Caatinga). Com o presente estudo elevamos para 22 o número de espécies de Passifloraceae que ocorrem no estado da Paraíba, 11 endêmicas e nove novos registros para o estado na Flora e Funga do Brasil. Esses resultados destacam a urgência de coletas e estudos taxonômicos de base no país, principalmente em regiões que podem estar subamostradas como o Nordeste e particularmente a Caatinga.

Palavras-chave: caatinga, conservação, mata atllântica.
Apoio: UFPB/CAPES.

Flora do Piauí, Brasil: Acanthaceae

Giulia Nayana do Nascimento Castro Albuquerque[1*], Sheila Milena Neves de Araújo Soares[2], Ivanilza Moreira de Andrade[3], Gabriel Kós Cacela[4].
Universidade Estadual do Piauí[1], Universidade Estadual do Piauí[2], Universidade Federal do Delta do Parnaíba[3], Universidade Estadual do Piauí[4].
* gndonascimentocastroalbuquerque@aluno.uespi.br

A família Acanthaceae abrange 190 gêneros e cerca de 4900 espécies. No Brasil, há 51 gêneros e 536 espécies aceitas, com 301 endêmicas. No estado do Piauí, a família está subamostrada, sem inventários recentes em campo ou em herbários de importância regional e local. Frente a isso, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de ocorrência da família no estado, através do banco de dados do s*peciesLink* e visitas ao Herbário da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, registrando o número total de gêneros, espécies e distribuição geográfica no estado. Todas as exsicatas encontradas para o Piauí foram analisadas e os dados obtidos foram registrados em planilhas no Excel, identificando gêneros e espécies, com descrições de forma de vida e vegetação de ocorrência através de consulta a Flora do Brasil e s*peciesLink*. No total, foram analisados 352 exemplares, distribuídos pelos acervos de 39 herbários pelo mundo. Desses exemplares, 221 possuem espécies definidas, 63 desses com inconstâncias nomenclaturais, 65 estão identificados apenas por gêneros e 66 estão dados como indeterminados. Foram catalogadas 39 espécies para o estado, distribuídas nos seguintes gêneros: *Anisacanthus* Nees, *Asystasia* Blume, *Avicennia* L., *Dianthera* L., *Dicliptera* Juss., *Elytraria* Michx., *Graptophyllum* Nees, *Harpochilus* Nees, *Hygrophila* R.Br., *Justicia* L., *Lepidagathis* Willd., *Lophostachys* Pohl, *Mendoncia* Vell. ex Vand., *Odontonema* Nees, *Pseuderanthemum* Radlk., *Rhytiglossa* Nees ex Lindl., *Ruellia* L., *Stemonacanthus* Nees, *Stenandrium* Nees e *Thyrsacanthus* Moric., todavia alguns dos gêneros registrados estão atualmente em desuso, sendo necessárias revisões nomenclaturais em determinados acervos. A maioria das espécies são arbustos (43,6%) e ervas (33,3%), seguidas de subarbustos (12,8%), árvores (5,1%) e lianas (5,1%). A maioria dos gêneros e espécies ocorrem conjuntamente nas duas vegetações de cerrado e de caatinga (33,3%), algumas apenas em áreas de caatinga (25,6%), em cerrado (25,6%), em mangue (5,1%), em floresta Ombrófila (5,1%) e em área antrópica (5,1%). Com esse resultado fornecemos um panorama a respeito da família, aprofundando o conhecimento acerca de sua ocorrência no Piauí, e permitindo a iniciação de novas pesquisas taxonômicas.

Palavras-chave: acervos botânicos; inventário botânico; vegetação ecotonal.
Apoio: UESPI/UFDPar/HDelta.

Utricularia warmingii (Lentibulariacae): uma nova ocorrência para o estado do Piauí, nordeste do Brasil

Francisco Ernandes Leite Sousa[1*], Mateus César Araújo Pestana[2], Maria Pessoa da Silva[3], Roseli Farias Melo de Barros[4], Paulo Minatel Gonella[5]
[1,4]Universidade Federal do Piauí (UFPI), [2]Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), [3]Universidade estadual do Piauí (UESPI), [5]Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA)
*professorernandesleite@gmail.com

A flora piauiense vem sendo estudada há mais de 200 anos, no entanto, foi amplamente negligenciada ou quase não mencionada em coleções científicas. Porém, as mudanças no cenário científico abriram portas para novos pesquisadores, explorando assim um novo mundo na florística piauiense. Durante um levantamento florístico de plantas aquáticas no município de Campo Maior, ao norte do Piauí, uma espécie de *Utricularia* (Lentibulariaceae) foi coletada. As amostras foram coletadas e depositadas nos herbários TEPB (UFPI) e CCAA (UFMA). Após estudos detalhados, sua identidade foi confirmada como *Utricularia warmingii* Kamiénski, representando um novo registro para a flora do estado e para o domínio do Cerrado. *Utricularia warmingii* é uma erva carnívora aquática suspensa pouco conhecida, nativa da América do Sul, para a qual existem apenas alguns registros de coleta. No Brasil, a espécie era previamente registrada apenas no Pantanal e na Mata Atlântica, sendo considerada Deficiente de Dados quanto ao seu risco de extinção. No entanto, em alguns estados, como em São Paulo, já é considerada extinta na natureza, pois não é coletada há décadas, incluindo na localidade-tipo, em Minas Gerais. Além do novo registro, neste estudo descrevemos novas variações morfológicas, incluindo variação na coloração da flor da espécie. Com base nesse novo registro, em análises de registros anteriores no Brasil e considerando as ameaças que afetam a espécie, propomos uma reavaliação de seu status de conservação no país para a categoria Em Perigo, reforçando a importância de ações de conservação pra evitar o agravamento do seu risco de extinção.

Palavras-chave: Cerrado; Conservação; plantas carnívoras.
Apoio: UESPI/UEMA/ INMA /UFPI.

Filogenia e taxonomia de *Croton* sect. *Lasiogyne* (Euphorbiaceae): novas linhagens e rearranjos infragenéricos

Yuri Rossine[1*], Ricarda Riina[2], Rafael B. Louzada[1]
Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Botânica (Recife - PE)[1], Real Jardín Botánico, Consejo Superior de Inverstigaciones Científicas (Madri - ESP)[2]
*yurirossine@gmail.com.

Croton sect. *Lasiogyne* (Klotzsch) Baill. (Euphorbiaceae) é um grupo neotropical com cerca de 45 espécies de ocorrência principalmente em Florestas Tropicais Sazonalmente Secas (FTSS). Este grupo possui monofiletismo em dúvida e diversas espécies que são pouco conhecidas, seja sobre sua distribuição, morfologia ou afinidades filogenéticas. A caracterização morfológica do grupo apresenta homoplasias quando comparada a outras seções de Croton. Além disto, a literatura destaca a necessidade de uma reconstrução filogenética com maior amostragem, pois apenas 8 das 45 espécies já foram incluídas em filogenias anteriores. Portanto, este trabalho objetivou realizar uma reconstrução filogenética e tratamento taxonômico de *C*. sect. *Lasiogyne*. Para o tratamento taxonômico, foram examinados cerca de 13.000 espécimes depositados em 71 herbários nacionais e internacionais. Para a filogenia, foi realizada uma reconstrução por Inferência Bayesiana, a partir das regiões ITS (nuclear), *trnT-L*, *trnL-F* (plastidiais) de 130 amostras, incluindo cerca de 80% das espécies citadas para a seção *Lasiogyne*. *Croton* sect. *Lasiogyne* é recuperada como grupo irmão de *C*. sect. *Heptallon* (Raf.) Müll. Arg. e forma uma linhagem monofilética, com a exclusão de algumas espécies. São elas: *Croton claussenianus* Baill. e *C. dunensis* Rossine & Riina sp.nov., que formam linhagens independentes, reconhecidas aqui como *C*. sect. *Clauseni* Rossine sect.nov. e *C*. sect. *Dunense* Rossine & Riina sect.nov., respectivamente. Adicionalmente, *C. suassunae* Rossine & A.L. Melo é recuperada como grupo irmão de *C. cordiifolius* Baill. e é aqui reconhecida como membro da até então monotípica, *C*. sect. *Cordiifolii* Riina. A partir do tratamento taxonômico, são reconhecidas 34 espécies (das antes 45) e propostos 9 sinônimos, 11 lectótipos e neótipos para os nomes *C. astrophorus* Urb. e *C. sidifolius* Lam..

Palavras-chave: *Croton* sugb. *Geiseleria*; Florestas Tropicais Sazonalmente Secas; Marmeleiros.
Apoio: CAPES, IAPT, RJB-CSIC, UFPE.

Euphorbiaceae nos Brejos de Altitude da Paraíba e Pernambuco: sinopse taxonômica

Wanderson José Gondim[1]*, Maria das Graças Pereira dos Santos[2], Geovane de Almeida Lima[3], Rafaela Alves Pereira-Silva[4], André Laurênio de Melo[5]
Universidade Federal Rural de Pernambuco[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2], Universidade Federal Rural de Pernambuco[3], Universidade Federal Rural de Pernambuco[4], Universidade Federal Rural de Pernambuco[4]
*wanderson.gondim@ufrpe.br

No domínio Caatinga predomina uma vegetação xerófita com adaptações a condições severas de seca. No entanto, em algumas serras e chapadas são encontrados os Brejos de Altitude, fragmentos de florestas úmidas com flora remanescente de Mata Atlântica. Euphorbiaceae, uma das mais diversas famílias da Caatinga, com 217 espécies somente neste domínio, pode ser caracterizada por hábitos variados, presença de látex, folhas alternas, inflorescência frequentemente em tirso e fruto esquizocarpo. Para o Nordeste, a família é considerada uma das mais importantes devido o seu elevado potencial em diversas áreas como medicinal e madeireiro. Contudo, estudos acerca da família ainda são restritos a poucos levantamentos pontuais, o que compromete a identificação de possíveis espécies raras, endêmicas e/ou ameaçadas e o conhecimento sobre a distribuição geográfica dos táxons. Diante do exposto, o objetivo desse trabalho foi realizar uma sinopse das espécies de Euphorbiaceae ocorrentes nos Brejos de Altitude dos estados da Paraíba e de Pernambuco. Até o momento, foram realizados levantamentos nos herbários de Pernambuco (HESBRA, HST, HRSN, IPA, PEUFR e UFP), além de consultas a materiais adicionais disponíveis no Specieslink. Coletas de campo foram realizadas em fragmentos florestais de Pernambuco. Informações fenológicas e de distribuição geográficas foram baseadas nos rótulos das exsicatas e uso de plataformas online como o site da Flora e Funga do Brasil. Enquanto o status de conservação foi inferido através dos critérios da IUCN e da plataforma Geocat. Foram registradas 79 espécies, sendo 23 endêmicas do Brasil, distribuídas em 39 Brejos de Altitudes ao longo da Paraiba e Pernambuco. Croton L., foi o gênero mais expressivo com 21 espécies, seguido por Euphorbia Juss., com 12 espécies, além do registro de três espécies exóticas (Aleurites moluccanus (L.) Willd., Euphorbia tirucalli L., e Ricinus communis L.). Ressalta-se ainda que 22 espécies foram classificadas como em Perigo de acordo com os critérios da IUCN (2022). Esse elevado número de táxons ameaçados somados à presença de espécies exóticas reforçam a necessidade em se adotar medidas conservacionistas, bem como o incentivo a estudos florísticos detalhados sobre Euphorbiaceae para auxiliar na conservação desses fragmentos.

Palavras-chave: *Croton*, floresta serrana, taxonomia.
Apoio: Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco – FACEPE/ IBPG- 0727 2.01/24/ BIC-1856-2.03/24

Estudo taxonômico de *Eugenia* seção *Umbellatae* na Amazônia e atualizações nomenclaturais

Gabriela Amorim[1]*, Eve Lucas[2], Augusto Giaretta[3], Maria Regina de Vasconcellos Barbosa[4], William Wayt Thomas[5]
Universidade Federal de Pernambuco[1], Royal Botanic Gardens[2], Universidade Federal da Grande Dourados[3], Universidade Federal da Paraíba[4], New York Botanical Garden[5]
* amorimgab23@gmail.com

Eugenia é o gênero mais rico entre as Myrtaceae Neotropical, com 1.226 espécies. Na Amazônia é o terceiro gênero de espécies arbóreas de maior diversidade. De acordo com estudos filogenéticos recentes *Eugenia* compreende onze seções, das quais a seção *Umbellatae* é a mais diversa com uma taxonomia desafiadora, devido a homogeneidade entre as espécies. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo elaborar uma monografia taxonômica de *Eugenia* sect. *Umbellatae* na Amazônia, incluindo descrições morfológicas, comentários, mapas de distribuição geográfica e uma revisão nomenclatural. Coleções amazônicas de herbários brasileiros (EAFM, HCJS, IAN, INPA, JPB, MAR, MG, MSF, R, RB, SLUI, UFACPZ, HUAM e UFP) e herbários internacionais (BM, OXF, P e K) foram consultadas in loco. Além disso, foram consultados os herbários virtuais nas bases de dados do SpeciesLink, GBIF, Reflora e JACQ. Foram realizadas coletas de material botânico no Acre, Amazonas, Maranhão e Pará. São confirmadas um total de 127 espécies de *Eugenia* sect. *Umbellatae* para Amazônia. Um total de 243 nomes foram revisados e posteriormente designados 42 lectotipos, dois neotipos e três novos sinônimos. Sete espécies tiveram sua distribuição geográfica ampliada nos estados brasileiros. Também é confirmado a nova ocorrência de *E. sigillata* McVaugh para o Brasil, *E. conduplicata* B.Holst para a Guiana Francesa e *E. acrensis* McVaugh para Colombia. Os dados apresentados contribuem para a estimativa real da riqueza de espécies de *Eugenia* na Amazônia, sendo a base para as análises seguintes, que inclui a investigação das relações internas e origens biogeográficas de *Eugenia* seção *Umbellatae* com foco nas espécies amazônicas.

Palavras-chave: lectotipos; Myrtaceae; novas ocorrências.
Apoio: CNPq – Programa Beatriz Nascimento de Mulheres na Ciência

Solanaceae no Parque Nacional do Iguaçu: levantamento de novas ocorrências

Munaro, I. O.[1*], Garcia, A. P.[1], Caxambú M.G.[2], Lima, L. C.P[3], Stehmann, J.R.[4], Temponi, L. G.[1]

Programa de Pós-Graduação em Conservação e Manejo dos Recursos Naturais, Universidade Estadual do Oeste do Paraná[1], Universidade Tecnológica Federal do Paraná[2], Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Herbário EVB[3] , Universidade Federal de Minas Gerais [4] * izabelemunaro67@gmail.com

A família Solanaceae compreende 98 gêneros e 2800 espécies, com a América do Sul sendo seu principal centro de diversificação. Embora existam levantamentos florísticos com registro de seus representantes no Paraná, estudos detalhados sobre a diversidade da família ainda são escassos, especialmente em Unidades de Conservação. Objetivou-se investigar a riqueza de Solanaceae no Parque Nacional do Iguaçu (ParNa Iguaçu), fragmento que abriga o maior remanescente contínuo de Mata Atlântica no interior do país, bem como apresentar suas características diagnósticas em chave e ilustrações. A coleta de material botânico foi realizada em 18 trilhas e bordas do parque, em áreas de Floresta Estacional Semidecidual (FES) e Floresta Ombrófila Mista (FOM), seguido de herborização e incorporação das amostras ao Herbário UNOP. Além disso, foram consultadas as plataformas SpeciesLink e JABOT, bem visita presencial ao acervo dos herbários EVB, HCF, MBM e UNOP, para levantamento de demais registros disponíveis. A determinação, descrição das espécies e elaboração da chave dicotômica de identificação basearam-se na análise do material examinado e quando necessário em literatura especializada. Os resultados indicaram a ocorrência de 40 espécies distribuídas em 12 gêneros, sendo *Solanum* L. (21 spp.), *Cestrum* L. (3 spp.) e *Brunfelsia* L. (3 spp.) os mais representativos. O estudo revelou 17 novas ocorrências para a área, com *Solanum* destacando-se com 11 espécies. Todos os registros inéditos correspondem a espécies nativas do Brasil. Entre elas, *Brunfelsia cuneifolia* J.A.Schmidt é endêmica do país, enquanto *Petunia scheideana* L.B.Sm. & Downs e *S. fusiforme* L.B.Sm. & Downs são restritas à região Sul. *C. intermedium* Sendtn., *Lycianthes rantonnetti* (Carrière) Bitter, *S. laxum* Spreng, *S. pseudoquina* A.St.-Hil. e *S. symmetricum* Rusby, possuem ampla distribuição sendo encontradas em FES e FOM. Em contrapartida, *Lycium glomeratum* Sendtn., *B. pilosa* Plowman, *S. delicatulum* L.B.Sm. & Downs e *S. pseudocapsicum* L., tiveram registros esporádicos, encontradas apenas uma vez em todo o levantamento. Os dados obtidos reforçam a importância do ParNa Iguaçu como um repositório da biodiversidade da região evidenciando a relevância da continuidade de estudos que aprofundem o conhecimento da flora local.

Palavras-chave: florística, região Sul, taxonomia.
Apoio: NAPI Taxononline - Fundação Araucária e INCT-CNPq

Estudo da família Fissidentaceae Schimp. (Bryophyta) no estado do Piauí, Brasil

Naira Beatriz dos Santos Silva[1*], Hermeson Cassiano de Oliveira[2].
Graduanda em Ciências Biológicas - Universidade Estadual do Piauí (UESPI)[1] Professor (a) Adjunto da Universidade Estadual do Piauí – UESPI[2]
*naira_b_dos_santos_s@aluno.uespi.br

Fissidentaceae é uma família de musgos que pertence à classe Bryopsida e a ordem Dicranales. É uma das maiores famílias de musgos, sendo encontrada em todos os biomas brasileiros, com predominância na Mata Atlântica. Tem um maior número de espécies nas regiões tropicais, não havendo registro apenas para a Antártica. A família é monofilética, possuindo apenas o gênero *Fissidens* Hedw. No mundo, são conhecidas aproximadamente 450 espécies de Fissidentaceae, sendo 93 citadas para o Neotrópico e 72 para o Brasil. Essa pesquisa teve como objetivo realizar uma sinopse taxonômica do gênero *Fissidens* Hedw. ocorrentes no estado do Piauí, Brasil. Foram analisadas até o momento 238 amostras que estavam previamente armazenadas no Herbário de Criptógamas da Universidade Estadual do Piauí, Campus Heróis do Jenipapo, Campo Maior (HUESPI). Foram registradas 41 espécies de Fissidentaceae ocorrentes no estado do Piauí, o que corresponde a mais da metade do total de espécies mencionadas no Brasil. Dentre as espécies encontradas destaca-se *Fissidens yanoae* Pursell, que representa um novo registro para o estado e para a região Nordeste. Já em relação aos substratos colonizados, o mais representativo foi rupícola, seguido por terrícola, corticícola e epíxila. Os resultados demonstram a representatividade das fitofisionomias do estado do Piauí para a família Fissidentaceae. A pesquisa representa um importante aprofundamento do conhecimento sobre a diversidade de espécies de *Fissidens* presentes no estado do Piauí, bem como no Brasil e amplia a compreensão sobre sua distribuição geográfica.

Palavras-chave: briófitas; *Fissidens*; musgos.
Apoio: UESPI/CNPq

O gênero *Dussia* (Fabaceae: Papilionoideae) na América do Sul

Anastácia dos Santos Gonaçalves[1*], Guilherme Sousa da Silva[2], Vidal de Freitas Mansano[3].
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[1], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro [2], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro [3].
* anastaciasantosg@gmail.com

Existe uma lacuna no conhecimento taxonômico de espécies de plantas da região Neotropical, contribuindo para uma subamostragem desses organismos. Dentre os grupos pouco estudados e coletados, está o gênero *Dussia* Krug & Urb. ex Taub. que pertence a família Fabaceae. No gênero, podem ser reconhecidas de oito a onze espécies,com distribuição no México, América Central e América do Sul. Até o momento, a única revisão taxonômica de *Dussia* foi realizada há mais de seis décadas, proposta por Rudd em 1963. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo principal atualizar a taxonomia de *Dussia* na América do Sul. A pesquisa foi realizada a partir de consultas e análise de exsicatas em herbários que possuem coletas de *Dussia* na América do Sul, e a descrição dos táxons baseada em literatura especializada. As espécies sul americanas diferenciam- se das espécies do México e América Central por características como a forma, tamanho, indumento e nervuras da face abaxial do folíolo, formas das brácteas e bractéolas, tamanho das flores, além da forma e cor dos frutos. Após as nossas análises, observamos que oito espécies ocorrem na América do Sul: *Dussia atropurpurea* N. Zamora, R.T. Penn. & C.H. Stirt, *Dussia coriacea* Pierce, *Dussia discolor* (Benth.) Amshoff, *Dussia foxii* Rudd, *Dussia lehmannii* Harms, *Dussia macroprophyllata* (Donn. Sm.) Harms, *Dussia tessmannii* Harms., e *Dussia* sp. nov. Estas se diferenciam morfologicamente entre si principalmente pela quantidade de folíolos, tamanho e formato da bráctea, bractéolas, nervura abaxial, e formato do cálice. Estas espécies ocorrem no Brasil, Peru, Colômbia, Venezuela, Equador, Bolívia, Guiana Francesa, Guiana e Suriname. Podem ser encontradas na Amazônia, em Floresta de Terra Firme, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila e em regiões de importância biogeográfica como o Chocó Colombiano. Com a pesquisa foi possível apontar e atualizar o número de espécies do gênero *Dussia* que ocorrem nessa região, contribuindo para o conhecimento da flora Neotropical.

Palavras-chave: Flora; Taxonomia; Floresta Amazônica.
Apoio: JBRJ/CAPES/FAPERJ

Revisão taxonômica, análise morfológica e filogenômica de *Hydriade* Andrino (Eriocaulaceae)

Caroline Wigg[1]*, Grazielle Resende Paiva[1], Caroline Oliveira Andrino[1]
Universidade de Brasília - UnB[1]
*carolwigg.bio@gmail.com

Eriocaulaceae é um grupo de monocotiledôneas predominantemente tropicais, com ampla diversidade no Brasil. Recentemente, o gênero *Hydriade* foi descrito com base em caracteres moleculares e morfológicos diagnósticos. Atualmente composto por sete espécies, esse gênero possui uma distribuição relativamente restrita, ocorrendo em áreas abertas e associadas a ambientes úmidos, como beiras de rios e campos alagáveis temporários. No Brasil, é encontrado nas terras altas da Serra do Espinhaço e na Chapada dos Veadeiros (Goiás), enquanto no Peru e no Equador há registro de duas espécies. Pelo fato do gênero *Hydriade* ter sido descrito com base em caracteres moleculares, sua delimitação ainda necessita de uma abordagem taxonômica mais detalhada. Este estudo visa revisar a diversidade morfológica do gênero por meio de uma abordagem integrativa que combina revisão taxonômica, estudo da morfologia de sementes e inferências filogenômicas baseadas no conjunto de sondas *Angiosperms353*. Até o momento, foram analisados materiais depositados nos herbários BHCB e UB, além de dados disponíveis de herbários virtuais de exsicatas depositadas no NY, MO, DIAM, US, HURB, ALCB, RB, ESA, K, RFA, MBM, P, HEPA,
CEPE, HUEFS e IBGE, totalizando 133 espécimes examinados. Foi identificada uma nova espécie para o gênero no norte do Espinhaço, elevando o número de espécies de *Hydriade* para oito. As análises preliminares revelaram variação significativa em atributos vegetativos e florais, especialmente na morfologia e morfometria dos ramos vegetativos, das brácteas, escapos e capítulos, evidenciando a necessidade de uma revisão detalhada. Os resultados contribuirão para o refinamento da delimitação taxonômica do gênero, preenchendo lacunas quanto a identificação de novos caracteres diagnósticos e a compreensão da evolução do gênero, além de fornecer subsídios para estratégias de conservação em ambientes ameaçados.

Palavras-chave: abordagem integrativa; conservação; diversidade.
Apoio: FAPDF

Sinopse de Mollinedia (Monimiaceae, Laurales): um gênero com alta riqueza na Mata Atlântica

Elton John de Lírio[1*], Marc Pignal[2], Cássia Mônica Sakuragui[3], Paulo Takeo Sano[4], Danilo Alvarenga Zavatin[4], Ariane Luna Peixoto[3]
Instituto Nacional da Mata Atlântica[1], Muséum national d'Histoire naturelle[2], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[3], Universidade de São Paulo[4].
* lirioeltonj@gmail.com.

Mollinedia é um gênero dioico, raro monoico, com distribuição majoritariamente neotropical, com ocorrência do sul México até o sul da América do Sul, com exceção da Argentina, Chile e Uruguai. Foram publicados até o momento 156 nomes para o gênero, a maioria propostos por Janet R. Perkins no final do século XIX e início do século XX, com base em poucos espécimes de herbário, e a dioicia é um fator a mais para a complexidade da taxonomia do gênero. Através de estudos detalhados de bibliografias, espécimes tipo e não-tipo de *Mollinedia* disponíveis em coleções e complementados por expedições de campo para observar as plantas em seu ambiente natural, foi possível propor novos sinônimos e elaborar uma chave de identificação para todas as espécies aceitas. Propomos 32 novos sinônimos, encontramos 94 nomes que necessitavam de tipificação de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura para algas, fungos e plantas, designamos tipos para duas seções, e um epítipo para *Mollinedia puberula*. Reconhecemos 53 espécies, enquanto outras duas espécies e uma variedade foram consideradas duvidosas. Este número torna *Mollinedia* o gênero com o maior número de espécies na família, seguido por *Tambourissa* e *Kibara* com 47 espécies cada. O Brasil se destaca como o país com a maior riqueza de *Mollinedia*, abrigando 45 espécies, das quais 41 são endêmicas. A Mata Atlântica é o domínio fitogeográfico com a maior concentração e endemismo de espécies, totalizando 38, com 33 delas endêmicas a este domínio. Os principais caracteres utilizados para distinguir as espécies incluem o indumento e a forma das folhas, a venação, a forma das brácteas, o indumento e a forma do receptáculo e das tépalas das flores estaminadas, a forma dos estames e carpelos, o número de estames e a forma dos frutos.

Palavras-chave: magnolídeas; Flora do Brasil, Mollinedioideae.
Apoio: CNPq/CAPES/National Geographic Society/The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund.

Aspectos ecológicos e florísticos da brioflora de áreas úmidas do ecótono Cerrado-Caatinga no Piauí

Santos, S.M.[1*], Sousa, M.E.B.[2], Oliveira, H.C.[1]
Universidade Estadual do Piauí-UESPI, PI[1], Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana –UEFS, BA[2].
* stefanimachado222@gmail.com

Em áreas de Cerrado e Caatinga, as matas ciliares associadas ao longo do curso d'água de cachoeiras funcionam como refúgios úmidos em meio a paisagens mais secas, proporcionando condições microclimáticas favoráveis à permanência de plantas sensíveis à dessecação, como as briófitas, que são poiquiloídricas. Nesse contexto, objetivou-se com este trabalho avaliar e comparar a riqueza de espécies de briófitas que ocorrem em florestas associadas a cachoeiras em áreas de ecótonos entre o Cerrado e a Caatinga no estado do Piauí. Para isso, analisamos a semelhança florística entre as áreas, além dos aspectos ecológicos e reprodutivos das espécies encontradas. Foram analisados exemplares de briófitas de cinco áreas de cachoeiras, depositados na coleção do Herbário HUESPI, da Universidade Estadual do Piauí, campus Heróis do Jenipapo. Construímos uma matriz de presença/ausência de espécies por área, analisamos a similaridade florística por meio do coeficiente de Jaccard e, por fim, foi realizada uma análise de agrupamento hierárquico (UPGMA) para a geração de um dendrograma. Foram registradas 60 espécies de briófitas, distribuídas em 35 gêneros e 21 famílias. As espécies rupícolas foram as mais representativas (32,6%), seguidas pelas terrícolas (27,7%), corticícolas (26,5%) e epíxilas (14,5%). As formas de vida predominantes foram Tapete (28,7%) e Turfo (27,7%), Flabelado e Trama (18,8% cada) e Tapete taloide (5,9%). Quanto ao sistema sexual, 63,3% das espécies são monoicas e 33,3% dioicas. A distribuição geográfica mundial das espécies apresentou o seguinte padrão: neotropical (57 spp.), cosmopolita (23 spp.), pantropical (20 spp.) e endêmica (1 spp.). Quanto à distribuição das espécies entre os domínios fitogeográficos do Brasil, verificamos que (77%) das espécies estão amplamente distribuídas, ocorrendo em quatro ou mais domínios. A análise de similaridade florística revelou diferenças significativas entre a riqueza de espécies de briófitas das áreas estudadas. Os resultados destacam a importância das matas ciliares associadas a ambientes de cachoeiras, principalmente por oferecerem um microclima e a disponibilidade de micro-habitats que favorecem o estabelecimento de uma rica diversidade de briófitas. O estudo ressalta a necessidade de pesquisas futuras sobre a ecologia das briófitas nesses ambientes. Esses conhecimentos podem subsidiar estratégias para a conservação da biodiversidade vegetal do Cerrado e da Caatinga.

Palavras-chave: Briófitas; florestas ciliares; similaridade florística.
Apoio: HUESPI/UESPI/UEFS.

Avanços na taxonomia e sistemática do clado *Pseudoaloysia* Tronc. (Lantaneae, Verbenaceae)

Gabriel Barros da Silva[1*], Tania Regina dos Santos Silva[1]
Departamento de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana[1]
* gabrielbarros667@gmail.com

Verbenaceae J.St.-Hil. é composta por 32 gêneros e cerca de 800 espécies, predominantemente distribuídos na região neotropical, sendo que no Brasil ocorrem 15 gêneros e 307 espécies. Lantaneae é a mais diversificada das oito tribos reconhecidas para a família, e inclui os gêneros *Lantana* L. e *Lippia* L., que caracterizam um complexo a nível genérico que passa por constantes estudos taxonômicos e moleculares. O clado *Pseudoaloysia* Tronc. foi reconhecido para agrupar espécies em que as inflorescências possuem espigas laxas e raque alongada durante a frutificação e se assemelham às do gênero *Aloysia* Palau, sendo que em sua atual circunscrição são apenas reconhecidas *Lippia insignis* Moldenke e *L. lasiocalycina* Cham., espécies que apresentam alta plasticidade fenotípica e difícil delimitação, o que acarreta em identificações incorretas em herbários e mudanças nomenclaturais. Após expedições de campo, consultas às fotografias disponíveis em bases de dados online e visitas às coleções HUEFS, HURB, RB e UB, foram reconhecidas mais três espécies com inflorescências características de *Pseudoaloysia* (*Lippia deltata* I.N. Santana & T.R.S. Silva; *L. schaueriana* Mart. ex Schauer; e *L. subracemosa* Mansf.), e que estão sendo inferidas como pertencentes ao clado, além do levantamento de diversos morfotipos. O estudo avança para a etapa molecular, com a coleta de material botânico para o protocolo de extração de DNA, sequenciamento e análises filogenéticas. Este estudo objetiva identificar, descrever e caracterizar as espécies do clado, avaliar possíveis novos táxons, estabelecer limites taxonômicos, elucidar complexos de espécies, apresentar chave de identificação e demonstrar relações filogenéticas e morfológicas entre os táxons avaliados.

Palavras-chave: biodiversidade; filogenia; Lamiales.
Apoio: CAPES

Taxonomia e distribuição de *Dalechampia* (Euphorbiaceae) para três Brejos de Altitude em Pernambuco, Brasil

Débora Cesario Monteiro[1*], Edilton Vital de Oliveira Neto[2], Joesili Cristina Pereira de Oliveira[3], Sarah Maria Athiê-Souza[4]

[1]Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural de Pernambuco [2,3,4]Programa de Pós-graduação em Biodiversidade, Universidade Federal Rural de Pernambuco

*d.montteiro1@gmail.com

Dalechampia L. pertence à família Euphorbiaceae, sendo representado no Brasil por 72 espécies de ampla distribuição, o que ressalta a importância do país como um dos centros de diversidade do gênero. *Dalechampia* pode ser facilmente identificado dentro da família pela presença de inflorescências do tipo pseudanto, com duas brácteas involucrais com colorações variadas, sendo ainda amplamente utilizado na área medicinal e ornamental. Os Brejos de Altitude são enclaves de Mata Atlântica inseridos em um contexto de Caatinga, destacando-se pela alta diversidade biológica e relevância para a conservação de espécies. Este trabalho teve como objetivo principal realizar o tratamento taxonômico das espécies de *Dalechampia* presentes em três Brejos de Altitude de importância para Pernambuco: Brejos de Taquaritinga do Norte, Madre de Deus e Serra Negra de Bezerros. A listagem inicial das espécies foi elaborada por meio de consultas a plataformas virtuais, como Flora & Funga do Brasil e SpeciesLink. Adicionalmente, foram conduzidas coletas de campo, sendo o material obtido herborizado segundo técnicas usuais e depositado no Herbário Professor Vasconcelos Sobrinho (PEUFR) da UFRPE. As descrições morfológicas foram feitas com base nas amostras coletadas e em exemplares de herbários regionais (HST, PEUFR, UFP), utilizando como referência a literatura especializada e coleções tipo. Foram registradas quatro espécies de *Dalechampia* nos referidos Brejos. Três dessas espécies destacam-se pelo valor ornamental: *D. brasiliensis* L., *D. scandens* L. e *D. schenckiana* Pax & K. Hoffm. Uma delas, apesar de menos citada na literatura, possui características morfológicas únicas que a tornam relevante para estudos taxonômicos e ecológicos: *D. pernambucensis* Baill. Do total de espécies, apenas *D. scandens* não é endêmica para o Brasil, sendo distribuída em quase todas as regiões e domínios fitogeográficos tropicais. As espécies aqui mencionadas podem ser morfologicamente diferenciadas entre si por características de dimensões foliares, textura e pilosidade das folhas e brácteas, além do número de sépalas. Os dados levantados neste estudo auxiliam o conhecimento taxonômico sobre o gênero *Dalechampia* no Brasil, além de impulsionar a valorização dos Brejos de Altitude como áreas essenciais para a preservação de tais espécies vegetais.

Palavras-chave: Caatinga; florística; Mata Atlântica.
Apoio: CNPQ.

Florística da família Melastomataceae A. Juss. em Mutuípe, Bahia, Brasil e Análise do Estado de Conservação de *Miconia rhamnifolia* (Naudin) G.Ocampo & Almeida

Andressa Andrade de Oliveira[1], Márcio Lacerda Lopes Martins[2]
Universidade Federal Do Recôncavo Da Bahia[1,2] andressandrade@aluno.ufrb.edu.br, marciollm@ufrb.edu.br.

Na Floresta Atlântica a família Melastomataceae A. Juss. é considerada a quinta família mais rica, com cerca de 544 espécies distribuídas em 40 gêneros. Dentro dela está, a espécie *Miconia rhamnifolia* (Naudin) G.Ocampo & Almeda que é endêmica do Brasil e ocorre no Corredor Central da Mata Atlântica, nos estados da Bahia e Espírito Santo em áreas de Florestas Ombrófilas. Essa restrita localização se torna preocupante quando associada a informação que a espécie não foi avaliada quanto a ameaça de extinção na Lista Vermelha do CNCFlora. Deste modo, o presente trabalho teve como objetivo conhecer as espécies da família Melastomataceae ocorrentes nos fragmentos de Mata Atlântica do município de Mutuípe, Bahia, Brasil, além de realizar a avaliação do estado conservacional de *M. rhamnifolia*. O município de Mutuípe está localizado no Vale do Jiquiriçá, nas coordenadas geográficas 13° 12' 21" S e 39° 30' 10" W, as coletas na região foram realizadas entre os meses de Agosto de 2023 e Novembro de 2024 em seis diferentes fragmentos de Floresta Ombrófila Densa do município. Posterior aos processos de identificação e secagem as espécies foram depositadas no Herbários do Recôncavo da Bahia (HURB). A análise e avaliação de risco de extinção para a espécie *M. rhamnifolia* seguiu a metodologia do Centro Nacional de Conservação da Flora, sendo usado, mais especificamente o critério "B" que consiste em avaliar a distribuição geográfica na forma de B1 extensão de ocorrência (EOO) e/ou B2, área de ocupação (AOO). Durante o período de coleta foram encontradas 19 espécies de Melastomataceae em 3 gêneros: *Henriettea* DC. (1 sp.) *Miconia* Ruiz & Pav. (17 spp.), *Pleroma* D. Don (1 sp.). A análise do estado conservacional da espécie *M. rhamnifolia* apresentou-se "Menos preocupante" (LC) para a EOO, porém "Em perigo" (EN) quando avaliada sua AAO. Como complemento, é possível fazer algumas inferências/observações de subcritérios avaliativos, em que a espécie apresenta populações severamente fragmentadas, com um declínio observado na sua área de ocupação e consequentemente na sua extensão de ocorrência. Com isso, *M. rhamnifolia* pode ser classificada Em Perigo (EN) de acordo com o presente estudo. Sendo portanto, necessárias medidas para a urgente implementação de planos de manejo e ações que visem a conservação da espécie e da biodiversidade dos fragmentos de Floresta Ombrófila Densa do bioma da Mata Atlântica.

Palavras-chave: Mata Atlântica, Vale do Jiquiriçá
Apoio:UFRB.

Piper L. (Piperaceae) no Parque Estadual da Serra do Papagaio, MG, Brasil

Ana Beatriz Mendes[1]*, George Azevedo de Queiroz[2], Elsie Franklin Guimarães[3]
Escola Nacional de Botânica Tropical - JBRJ[1], Universidade do Estado do Rio de Janeiro, campus Zona Oeste[2], Jardim Botânico do Rio de Janeiro[3]
*mendesbeatriz1963@gmail.com

A família Piperaceae registra cerca de 4300 espécies, subordinadas à cinco gêneros no mundo: Manekia Trel., Peperomia Ruiz & Pav., Piper L., Verhuellia Miq. E Zippelia Blume. Está inserida no clado Magnoliids, ordem Piperales, juntamente com Aristolochiaceae e Sauraceae, com distribuição, preferencialmente na zona Pantropical do Globo. No Brasil, são registradas 480 espécies, em todos os tipos de biomas, principalmente nas florestas Amazônica e Atlântica, em três gêneros: Manekia Trel. (uma espécie endêmica), Peperomia, Ruiz & Pav. (181 espécies, 114 espécies endêmicas) e Piper L. (299 espécies, 194 espécies endêmicas). Na Região Sudeste ocorrem 156 espécies, das quais 94 ocorrem em Minas Gerais. O objetivo desse trabalho foi realizar o levantamento de Piper, do Parque Estadual da Serra do Papagaio, MG, apresentar descrições, ilustrações e chave de identificação para as espécies da área de estudo; trazer comentários sobre taxonomia e variabilidade morfológica das espécies, contribuindo para um maior conhecimento da flora do Parque Estadual da Serra do Papagaio e seu entorno. O Parque Estadual da Serra do Papagaio - PESP- encontra-se no sul do Estado de Minas Gerais, no Complexo da Mantiqueira, com uma área total de 25.888 ha e foi criado pelo decreto n° 39.793 de 5 de agosto de 1998, abrangendo os municípios de Aiuruoca, Alagoa, Baependi, Itamonte e Pouso Alto. Piper está representado no Parque Estadual da Serra do Papagaio por 21 táxons, sendo 16 deles, citados pela primeira vez para o local: Piper aduncum, P. amalago, P. caldense, P. caracolanum, P. chimonanthifolium, P. claussenianum, P. crassinervium, P. cubataonum, P. dilatatum, P. divaricatum, P. gaudichaudianum, P. glabratum, P. hispidum, P. lhotzkyanum, P. lucaeanum var. lucaeanum, P. macedoi, P. malacophyllum, P. regnellii, P. tectoniifolium, P. xylostioides e uma espécie nova. O estudo de Piperaceae no Parque Estadual da Serra do Papagaio gerou o conhecimento de 21 táxons, com uma espécie nova, para a região, sendo examinados cerca de 200 materiais testemunho para o local, fato este, que corrobora para a importância da pesquisa no Estado de Minas Gerais.

Palavras-chave: Mata Atlântica; Piperales; Mantiqueira.
Apoio: Capes; JBRJ.

Diversidade de *Croton* (Euphorbiaceae): espécies endêmicas da Caatinga no estado do Piauí

Joesili C. P. Oliveira[1]*, Debora M. Cesario[1], Sarah M. Athiê-Souza[1]
Universidade Federal Rural de Pernambuco[1]
*joesili.oliveira@ufrpe.br

Croton L. (Euphorbiaceae) é um gênero de distribuição pantropical que abrange mais de 1200 espécies, sendo mais de 300 ocorrentes no Brasil, sendo caracterizadas principalmente pelos tricomas estrelados a lepidotos, folhas que se tornam laranja antes da deiscência, ampla variedade de nectários extraflorais e filetes flexionados quando em botão. Na Caatinga são evidenciadas 68 espécies, das quais 23 são endêmicas deste domínio. O Piauí desponta como um importante centro para preservação de espécies endêmicas da Caatinga já que esse domínio representa 28,4% da vegetação do território do estado. Nesse cenário, objetivou-se realizar um levantamento taxonômico da diversidade e status de conservação das espécies endêmicas da Caatinga de Croton no Piauí. Foram analisados, pessoalmente e por meio de plataformas online espécimes dos herbários ALCB, CEPEC, HST, HUESB, HUEFS, HURB, HUTO, IPA, PEUFR, RB, SP, SPF, TEPB, UB, UEC, UFP. A identificação dos táxons foi baseada em literatura especializada e comparação com protólogo e coleções-tipo. Foram confirmadas 11 espécies de Croton endêmicas da Caatinga ocorrentes no Piauí: C. adamantinus Müll.Arg., C. adenocalyx Baill., C. blanchetianus Baill., C. catinganus Müll.Arg., C. glandulosodentatus Pax & K.Hoffm., C. grewioides Baill., C. harleyi Carn.-Torres & Cordeiro, C. jacobinensis Baill., C. laceratoglandulosus Caruzo & Cordeiro, C. limae A.P. Gomes, M.F. Sales P.E. Berry e C. sertanejus Sodré & M.J. Silva. O indumento foliar, a forma da estípula, das pétalas estaminadas e das sépalas pistiladas foram características importantes na diferenciação das espécies. As espécies com maior número de registros foram: C. blanchetianus, C. jacobinensis e C. grewioides com 84, 51 e 38, respectivamente, sendo essas espécies amplamente distribuidas na Caatinga; já as espécies C. cantiganus (1), C. glandulosodentatus (1) e C. sertanejus (2) apresentaram poucos registros no Piauí. Quatro espécies foram alocadas com o status de conservação Pouco Preocupante (LC), e as outras sete foram consideradas como Dados Deficientes (DD) pelo baixo número de registros. Os resultados obtidos reforçam a importância de estudos de floras regionais para a conservação de espécies endêmicas, bem como indicam uma necessidade de maior esforço de amostragem das espécies de Croton no Piauí.

Palavras-chave: Taxonomia; flora; crotonoideae; endemismo; conservação.
Apoio: Capes, CNPq, FACEPE

Ocorrência do gênero *Peperomia* Ruiz & Pav. (Piperaceae) no Módulo IV da Floresta Estadual do Amapá

Denilton Pinheiro da Silva[1]*, Adson Perez Maciel[1], Bruno Prado Gonçalves[2], Micheline Carvalho Silva[3], Luciano Araujo Pereira[4]

Bolsista de Iniciação Científica; Universidade do Estado do Amapá[1], Bolsista de Extensão; Universidade do Estado do Amapá[2], Universidade de Brasilia[3], Orientador, Universidade do Estado do Amapá[4]

*denilton.pinheiro.silva@gmail.com

As plantas do gênero Peperomia Ruiz & Pav. são geralmente de hábitos epifíticos, terrestres e rupícolas, tendo como principais características a presença de folhas alternas, verticiladas ou opostas, nervuras palmadas a pinadas, inflorescência do tipo espiga, flores minúsculas, bissexuais e fruto drupáceo. Este trabalho tem por objetivo registrar a ocorrência de plantas do gênero Peperomia no módulo IV da Floresta Estadual do Amapá (FLOTA/AP), que abrange parte dos municípios de Calçoene e Oiapoque. Foram realizados levantamentos no período de setembro/2024 a março/2025 nos bancos de dados de exsicatas tombadas em herbários virtuais Reflora, SpeciesLink e Herbário Amapaense, e realizadas coletas em propriedades particulares através do método expedito de caminhamento. Foram registrados cinco táxons para a área estudada, a saber: Peperomia alata Ruiz & Pav.; P. macrostachyos (Vahl) A.Dietr.; P. magnoliifolia (Jacq.) A.Dietr.; P. pellucida (L.) Kunth; P. pilicaulis C.DC. É necessário maior esforço amostral de coletas, dada a escassez de estudos sobre o gênero no Amapá, principalmente na região em estudo, para que seja ampliado o conhecimento sobre a flora de Piperaceae do Brasil.

Palavras-chave: FLOTA/AP; Flora; Sistemática vegetal.
Apoio: PROBICT/UEAP.

A Tribo Dalbergieae (Leguminosae:Papilionoideae) em áreas de Caatinga da Ecorregião Raso da Catarina, Bahia, Brasil

Santos, Sara S.[1*], Teixeira, Juthaí A.S.[1], Conceição, Adilva S.[1]
[1]Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal, Universidade do Estado da Bahia, Brasil (UNEB).
*sarahhsanttos@outlook.com

A tribo Dalbergieae *S. l.* destaca-se por sua grande diversidade, abrangendo 46 gêneros e 1.367 espécies distribuídas nas regiões tropicais. No Brasil, ocorrem 20 gêneros e cerca de 380 espécies. Entretanto, os estudos florísticos ainda são limitados, resultando em um conhecimento fragmentado. Com o objetivo de conhecer a flora e, acrescentar informações que viabilizem ações para conservação e desenvolvimento sustentável da região, foi realizado o levantamento florístico de Dalbergieae em áreas de Caatinga na Ecorregião Raso da Catarina. Durante as coletas foram feitas anotações sobre o hábito, coloração das partes florais, período de floração e/ou frutificação, entre outras informações que se perdem com a secagem. O material testemunho encontra-se depositado no herbário da Universidade do Estado da Bahia - HUNEB (Coleção Alagoinhas). As identificações dos espécimes foram realizadas com base em coletas, análise do material botânico, bibliografias especializadas e comparação com materiais tipo ou identificados por especialistas. A tribo Dalbergieae está representada na área de estudo por cinco gêneros e oito espécies: *Aeschynomene evenia* C. Wright & Sauvalle var. *evenia*, *Ctenodon viscidulus* (Michx.) D.B.O.S. Cardoso & A. Delgado, *Nissolia vincentina* (Ker Gawl.) T.M. Moura & Fort. Perez, *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., *Stylosanthes humilis* Kunth, *Zornia brasiliensis* Vogel, *Zornia latifolia* Sm. e *Zornia leptophylla* (Benth.) Pittier. Os gêneros mais representativos foram *Zornia,* com três espécies e *Stylosanthes,* com duas. A maioria das espécies foram encontradas em áreas abertas e degradadas, desempenhando um papel relevante para a recuperação ambiental e alimentação animal. A catalogação das espécies da tribo, contribuirá para o conhecimento da biodiversidade vegetal da Ecorregião Raso da Catarina, e fornecerá subsídios científicos para a conservação, preservação e exploração sustentável das espécies dos gêneros.

Palavras-chave: Caatinga; Florística; Semiárido.
Apoio: FAPESB/UNEB.

Checklist de Bambusoideae (Poaceae) do EcoMuseu do Cerrado

João Victor Vendramini Gomes[1]*; Regina Célia de Oliveira[1]
Departamento de Botânica - Universidade de Brasília[1]
*joaovictorvendramini@gmail.com

O EcoMuseu do Cerrado (EMC) abrange sete municípios de Goiás e foi criado para preservar a biodiversidade e a cultura regional, diante da ocupação antrópica e da falta de estudos sobre a flora local. Situado na porção central do Cerrado, domínio em rápida devastação, o EMC apresenta lacunas no conhecimento sobre Bambusoideae, subfamília de Poaceae pouco estudada devido à dificuldade na identificação das espécies. As coletas dessa subfamília no EMC foram escassas (19 no total) e concentradas no século XX, podendo não refletir a distribuição atual das espécies. A falta de estudos compromete a conservação dos bambus, limita seu potencial econômico e favorece a expansão de espécies exóticas, afetando a biodiversidade. Por serem pouco estudados, é fundamental ampliar o conhecimento sobre sua diversidade. Este estudo investigou a flora de Bambusoideae no EMC, confirmando as espécies ocorrentes e sua distribuição. Foram realizadas 14 coletas de 12/2023 a 03/2025 em Mata Ciliar e Mata de Galeria, utilizando técnicas usuais em taxonomia de Bambusoideae e o método de caminhamento aleatório. O material foi incorporado ao Herbário UB, com duplicatas para HUEFS, ALCB e outros. A identificação baseou-se na literatura, consulta a especialistas e comparação com materiais de herbário. Foram registradas 13 espécies nativas de Bambusoideae no EMC, pertencentes aos gêneros Actinocladum McClure ex Soderstr., Aulonemia Goudot, Chusquea Kunth, Eremocaulon Soderstr., Merostachys Spreng., Raddiella Swallen e Rhipidocladum McClure (uma espécie cada), Guadua Kunth (duas espécies) e Olyra L. (quatro espécies). Raddiella e Olyra apresentam hábito herbáceo, enquanto os demais são lignificados. Também foram identificados bambus exóticos dos gêneros Bambusa Schrad., Dendrocalamus Nees e Phyllostachys Siebold & Zucc. Aulonemia, Eremocaulon, Raddiella e Rhipidocladum são novas ocorrências para a área, enquanto Chusquea e Merostachys são documentados pela primeira vez para Goiás. Apesar de estudos florísticos frequentemente desconsiderarem espécies exóticas, este trabalho evidenciou três gêneros no EMC, enquanto registros anteriores indicavam apenas um. Dada a dificuldade na identificação dos bambus e a necessidade de conservação do Cerrado, este estudo contribui para o conhecimento da flora local e subsidia pesquisas futuras em conservação.

Palavras-chave: bambu; taboca; taquara.
Apoio: CPAB/UnB; Ned Jaquith Foundation; FAP-DF.

Flora de Alagoas, Brasil: Molluginaceae

Marcio Gleisson Medeiros Gonçalves[1]*, Rosângela Pereira de Lyra-Lemos[2], José Iranildo Miranda de Melo[3], Bernardo de Farias Rocha[4], Matheus Véras Diniz[5]
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, Campina Grande, PB[1, 3, 4, 5], Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas-IMA, Herbário MAC, Maceió, AL[2]
*marcio.gmgoncalves@gmail.com

Molluginaceae Bartl. foi enquadrada na ordem Caryophyllales, incluindo 12 gêneros e aproximadamente 90 espécies. Distribui-se nas regiões tropicais e subtropicais, sendo um importante componente da flora e vegetação no Nordeste brasileiro. Apesar disto, ainda é pouco estudada nesta região. Nessa perspectiva, este trabalho apresenta o levantamento florístico taxonômico de Molluginaceae para Alagoas, Brasil, de modo a conhecer a diversidade e a distribuição geográfica da família para a flora local. As análises morfo- taxonômicas foram baseadas no estudo de coleções do herbário MAC (IMA-Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas), complementadas por consultas às plataformas online Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (HVFF) e SpeciesLink, utilizando-se o microscópio estereoscópico. Para a identificação taxonômica, consultaram-se a literatura especializada, obras originais e tipos nomenclaturais. Para a distribuição geográfica, utilizamos os dados contidos nas etiquetas do material examinado e as informações das plataformas GBIF-Global Biodiversity Information Facility e The World Flora Online (WFO). O tratamento taxonômico reúne uma chave para a identificação das espécies, descrições taxonômicas, relação de material examinado, dados de distribuição geográfica, ambientes preferenciais, floração e frutificação, além de incluir imagens de campo e notas taxonômicas destacando as semelhanças morfológicas entre as espécies apoiadas em caracteres vegetativos e reprodutivos. Na área de estudo, a família encontra-se representada por duas espécies em dois gêneros: Glinus radiatus (Ruiz & Páv.) Rohrb. e Mollugo verticillata L., ambos os táxons amplamente distribuídos na América tropical.

Palavras-chave: Caryophyllales; Diversidade; Nordeste brasileiro.
Apoio: CNPq/IMA/UEPB.

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Convolvulaceae Juss. no *Campus* I da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil

Bernardo de Farias Rocha[1*], Matheus Véras Diniz[2], Luanderson Gomes de Sá[2], Diego do Nascimento Silva[2], Katarina de Araújo Gorgônio[3], Alan Tamagawa Guzmán[4,5] , José Iranildo Miranda de Melo[1,2]

[1]Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasil; [2]Departamento de Biologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasil; [3]Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil; [4]Programa de Pós- Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Nacional Autônoma do México, Laboratório de Interação Planta-Animal, Instituto de Ecologia, Cidade do México, México; [5]Bolsista de Mestrado Sanduíche pelo Programa Move La América (CAPES).

*bernardorocha284@gmail.com

Convolvulaceae Juss. (Solanales) apresenta 59 gêneros e cerca de 1.900 espécies, sendo especialmente diversificada em regiões tropicais. Suas espécies podem ser reconhecidas pelas folhas alternas, sem estípulas, e pela corola gamopétala, com áreas mesopétalas evidentes. A importância econômica da família é ampla, se refletindo nas áreas farmacêutica, alimentícia, ornamental e agropecuária. No Brasil, está representada por 24 gêneros, dos quais *Ipomoea* L. é o mais diversificado, e 429 espécies, sendo 198 delas endêmicas. Levantamentos florísticos são estudos com o intuito de inventariar a flora de uma determinada área, servindo de base para diversos tipos de pesquisa. Como parte do levantamento florístico do *Campus* I da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), localizado no Bairro Universitário, Campina Grande, Paraíba, Brasil, este trabalho apresenta um recorte para a família Convolvulaceae. Foram realizados trabalhos de campo entre agosto/2024 e março/2025, seguindo os métodos tradicionais de coleta e herborização de material botânico. A identificação das espécies foi baseada na literatura especializada para a família, complementada pela análise de plataformas online, e confirmação por meio de consultas aos tipos nomenclaturais e descrições originais. Os espécimes foram incorporados ao acervo do Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM), pertencente à UEPB, *Campus* I. Nós registramos quatro gêneros e nove espécies: *Distimake aegyptius* (L.) A.R. Simões & Staples, *Evolvulus filipes* Mart., *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult., *I. bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult., *I. cynanchifolia* Meisn., *I. longeramosa* Choisy, *I. megapotamica* Choisy, *I. nil* (L.) Roth e *Jacquemontia pentanthos* (Jacq.) G.Don. *Ipomoea*, com seis espécies, foi o gênero mais representativo, englobando 66,7% das espécies da família na área, enquanto os demais apresentaram apenas uma espécie cada. Com exceção de *E. filipes* e *I. asarifolia*, que apresentaram hábito herbáceo, as demais espécies são trepadeiras. *Ipomoea bahiensis* e *J. pentanthos* destacam-se por serem endêmicas do Brasil. O único espécime registrado como *I. cynanchifolia* para a Paraíba (RB-103249) na verdade trata-se de *Ipomoea aristolochiifolia* G.Don, e desta forma, constatamos, neste estudo, o primeiro registro formal de *I. cynanchifolia* para a Paraíba. Nossos resultados apontam um número considerável de riqueza específica da família para a área estudada, mesmo tratando-se de um ambiente com ação antrópica recorrente.

Palavras-chave: florística; Solanales; trepadeiras.
Apoio: CAPES/CNPq/FAPESq/UEPB.

Relação entre análise dos níveis de ploidia e morfologia das espiguetas em espécies anuais de *Paspalum* do grupo *Plicatula* (Poaceae: Panicoideae)

Mayco Werllen[1,2], Maria E. M. Oliveira[2*], Cassiano A. D. Welker[1], Regina C. de Oliveira[2]

Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Rua Ceará s.n., Umuarama, 38400-902, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil1, Universidade de Brasília, Departamento de Botânica, ICB, Bloco D, 70910-900, Brasília, Distrito Federal, Brasil2

*machado.maria@aluno.unb.br.

O gênero *Paspalum* inclui cerca de 360 espécies amplamente distribuídas nas Américas, com centros de diversidade no Cerrado brasileiro e nos campos da Argentina, Uruguai e sul do Brasil. Apresenta número cromossômico básico x = 10, com variações incomuns (x = 5, 6 e 9) possivelmente originadas de fusões cromossômicas ou rearranjos estruturais. Para facilitar o estudo, Paspalum foi subdividido em grupos informais. O grupo Plicatula engloba espécies com lema inferior plicado e antécio superior castanho escuro e brilhante. As espécis de Plicatula formam um complexo agâmico que dificulta a circunscrição de espécies. Em geral, citotipos com 2n = 20 são sexuais e alógomos e a contraparte poliplóide, são apomíticos. Este estudo analisou os números cromossômicos das espécies anuais do grupo Plicatula relacionando-as à morfometria geométrica das espiguetas, com base na literatura, materiais de herbário, incluindo os referentes às contagens cromossômicas previamente publicadas e novas contagens. Foram capturadas 72 imagens de espiguetas de 9 espécies, as quais foram analisadas quanto à coloração, forma e área no *software* MorphoJ. Foi correlacionado para *Paspalum boscianum* 2n = 20, espiguetas obovais ferrugíneas (1,6–2,2 × 1,1–2 mm); *P. centrale* 2n = 20, espiguetas elíptico-obovais estraminea (1,9–2,2 × 1,2–1,7 mm); *P. commutatum* 2n = 18 e espiguetas obovais esverdeadas manchadas de ferrugem (1,7–2 × 1– 1,5 mm); *P. convexum* 2n = 32 com espiguetas amplamente obovais esverdeadas (2–2,6 × 1,7– 2,3 mm); *P. cordaense* 2n = 40, espiguetas obovais esverdeadas (3–3,8 × 2–2,3 mm); *P. foveolatum* 2n = 20, 40 e 60 com espiguetas obovais ou ovais castanhas ou esverdeadas (2– 2,9 × 1,5–2,3 mm); *P. macranthecium* 2n = 20 com espiguetas oblongas estipitadas esverdeada (3,5–4,5 × 1,9–2,7 mm); *P. melanospermum* 2n = 20 e 40 com espiguetas elípticas pruinosas castanhas (1,5–2,8 × 1,1–1,6 mm); *P. plowmanii* 2n = 38 com espiguetas obovais esverdeadas ou castanhas (4,5–5 × 2,7–3,6 mm) e *Paspalum* sp. nov. 2n = 20 e 40 com espiguetas orbiculares esverdeadas ((1,5–) 1,9–2,5 × (1,3–) 1,8–2,2). Os números cromossômicos em conjunto com a morfometria e coloração das espiguetas representam uma ferramenta valiosa para a taxonomia do gênero, podendo ser utilizadas na identificação e delimitação das espécies, destacando a relevância de abordagens integrativas para estudos taxonômicos e evolutivos em gramíneas.

Palavras-chave: Citogenética; morfologia; Poaceae.
Apoio: FAPEMIG, FAPDF, CNPQ, CAPES

Taxonomia e conservação de Phyllanthaceae Martinov no Rio Grande do Sul

Vitória Raquel da Silva Lima [1*], William Matnezauer[2], Priscila Orlandini[3], Sarah Maria Athiê-Souza[1]
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)[1], Departamento de Botânica, Laboratório de Taxonomia Vegetal; Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Botânica, Laboratório de Morfotaxonomia Vegetal[2]; Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (USP/ESALQ)[3]
* vitorialimaer@gmail.com

Phyllanthaceae Martinov abriga 59 gêneros e aproximadamente 2.000 espécies, sendo a segunda maior família desmembrada de Euphorbiaceae *s.l.* A família está classificada em duas subfamílias, Phyllanthoideae Kostel. e Antidesmatoideae Hurus., e passou por recentes alterações taxonômicas que modificaram drasticamente sua circunscrição interna. Entre essas mudanças, destaca-se a nova classificação da tribo Phyllantheae, que resultou na divisão de *Phyllanthus* em dez gêneros monofiléticos, incluindo *Cicca* L., *Emblica* Gaertn., *Flueggea* Willd. e *Moeroris* Raf., que foram reestabelecidos e passaram a abranger um novo conceito morfológico e uma nova circunscrição e, nesta nova circunscrição, *Phyllanthus* está restrito ao continente americano. No Brasil, a família está representada por 18 gêneros e 136 espécies, com maior diversidade concentrada nas regiões Sudeste (69 spp.) e Nordeste (64 spp.). Seus representantes ocorrem em todos os domínios fitogeográficos, sendo a Mata Atlântica o principal centro de diversidade da família no país. Nas últimas décadas, foram realizados alguns tratamentos para a família, mas a maioria das pesquisas se concentrou no gênero *Phyllanthus* no Nordeste. No Rio Grande do Sul, a compilação de dados mais abrangente sobre a família é a Flora e Funga do Brasil, que indica a presença de seis gêneros e 12 espécies no estado. Neste trabalho, analisamos materiais disponíveis em bancos de dados *online*, além dos materiais depositados nos herbários ICN e HAS, e confirmamos a ocorrência de 12 espécies no estado, bem como sua atualização nomenclatural infragenérica. Os gêneros *Phyllanthus* L. e *Moeroris* Gaertn. são os mais representativos em número de espécies. Algumas espécies típicas do Rio Grande do Sul incluem *Phyllanthus sellowianus* (Klotzsch) Müll.Arg., *Phyllanthus ramillosus* Müll.Arg. e *Phyllanthus pinifolius* Baill., esta última endêmica das regiões Sul e Sudeste. A maioria dos táxons está concentrada na Mata Atlântica, especialmente em áreas de Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Mista e Floresta Ombrófila Densa, enquanto os Pampas se destacam como a região menos coletada do estado. Ambas as fitofisionomias encontram-se fortemente ameaçadas devido à expansão agrícola e urbana, e poucas espécies estão protegidas em unidades de conservação estaduais. *Margaritaria nobilis* L.f. é a única espécie da família incluída na lista de espécies ameaçadas no estado. Nenhuma das espécies possui *status* de conservação no estado.

Palavras-chave: biodiversidade; conservação; Phyllantheae.
Apoio: Capes, FACEPE, CNPq

Gentianaceae Juss. (Gentianales) na Flora Fanerogâmica da Ilha Upaon-Açu, Maranhão

Layanne I.F.Pedrosa[1*], Thamires O. Reis[1], Adriano M.S.Martins[1], Abraão G. Nunes[1], Daniel M.C.Lima[1], Fabiana V.Raposo[1], Ana B. P.Martins[1], Mizalene S.da Silva[2], André V.Scatigna [3], Francisca H.Muniz[1]
Universidade Estadual do Maranhão[1], Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi [2],Universidade Federal do Maranhão[3].
* layannepedrosa2@gmail.com.

Gentianaceae Juss. (Gentianales) possui 1600 espécies agrupadas em 104 gêneros. No Brasil, a família apresenta ampla distribuição e está representada por 33 gêneros e 128 espécies. Para a Ilha Upaon-Açu, que inclui a capital do Maranhão, São Luís, e outros três municípios da região metropolitana, há registros de cinco espécies e cinco gêneros: *Chelonanthus grandiflorus* (Aubl.) Chodat & Hassl., *Curtia tenuifolia* (Aubl.) Knobl.,*Voyria aurantiaca* Splitg., *Coutoubea spicata* Aubl. e *Schultesia guianensis* (Aubl.) Malme foram coletadas há mais de cinco décadas. Além disso, a maioria dos espécimes de Gentianaceae coletados na ilha estão depositados em herbários de outros estados e até de outros países. A escassez de registros recentes de Gentianaceae na ilha pode estar associada às alterações constantes na dinâmica dos fragmentos florestais e à baixa amostragem em áreas interioranas mais conservadas. Diante disto buscamos realizar um estudo taxonômico das espécies de Gentianaceae com ocorrência na Ilha Upaon-Açu como forma de avaliar a condição atual da famíla na área. Para isso, além de consulta a registros prévios disponíveis nas bases de dados *speciesLink* e JABOT, executamos expedições para novas coletas. Essas coletas foram realizadas em abril a dezembro de 2025, nos períodos seco e chuvoso, seguindo o método de caminhamento, em áreas antropizadas, floresta ciliar, afloramentos rochosos e restinga. Na Ilha Upaon-Açu, foram reconhecidas as mesmas cinco espécies: *Ch. grandiflorus*, com um único registro encontrado no estado, *Co. spicata*, *Cu. tenuifolia, S. guianensis* e *V. aurantiaca.* Na ilha, apenas *Co. spicata* e *S. guianensis* foram recoletadas e são comumente encontrados. As atualizações realizadas possibilitaram identificar espécies com novas distribuições e ampliar seu período fenológico. Os resultados evidenciaram a urgência de estudos sobre os gêneros *Chelonanthus*, *Voyria* e *Curtia* não somente na Ilha Upaon-Açu, mas no estado, considerando a escassez de registros e falta de representatividade nas coleções maranhenses. Os espécimes encontrados estão sendo descritos e comporão uma sinopse taxonômica das Gentianaceae na ilha.

Palavras-chave: herbários; taxonomia; fragmentação.
Apoio:CNPq (Processos n. 402943/2021-0 e 404619/2023-1); INCT-HVFF; UEMA/PIBIC/Herbário Rosa Mochel-SLUI.

Verbenaceae J.St.-Hil. Na Ecorregião Raso da Catarina, Bahia, Brasil

Lima, Maria.T.C.[1]*, Santos, Sara.S.[1], Salimena, Fátima.R.G.[2], Conceição, Adilva S.[1]
[1]Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal, Universidade do Estado da Bahia (UNEB), [2]Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação da Natureza, Universidade Federal de Juiz de Fora
*tania720111@gtmail.com

Verbenaceae compreende 36 gêneros cerca de 1200 espécies com distribuição neotropical, com maior diversidade na América do Sul. O Brasil é um centro de diversidade com grande riqueza de espécies no cerrado e floresta atlântica. A Caatinga, bioma exclusivo do Brasil, vem sofrendo fortes pressões ambientais, com desertificação e atividades econômicas que colocam em risco espécies da flora e fauna. Neste domínio fitogeográfico está localizada a Ecorregião do Raso da Catarina com área de 30.800 km2, caracterizada por um déficit hídrico muito acentuado e precipitações médias anuais entre 400 e 650 m. Para o conhecimento florístico e taxonômico de Verbenaceae nesta região foram realizadas 17 expedições de campo mensais, no período de março/2023 a dezembro/2024, cujo material encontra-se depositado no herbário HUNEB-Paulo Afonso. Foram também consultadas as principais coleções de herbários do estado da Bahia e bases de dados online para inclusão de materiais coletados anteriormente na área. Verbenaceae está representada por19 espécies reunidas em sete gêneros: Lantana L. (5 spp.), Lippia L. (4 spp.), Stachytarpheta Vahl (4 spp.), Tamonea Aubl. (3 spp.), Bouchea Cham. (1 sp.), Casselia Nees & Mart. (1 sp.) e Priva Adans.(1 sp.). Uma provável espécie nova do gênero Lippia encontra se em análise e outra do gênero Tamonea, em processo de publicação, endêmica da região nordeste do Brasil.

Palavras-chave: Caatinga; Florística; Semiárido, Taxonomia.
Apoio: UNEB.

O gênero *Helicteres* L. (Helicteroideae) no Parque Nacional da Chapada das Mesas

Vinícius Lima Sampaio[1,2*], Lázaro Nikael Araújo-Oliveira[2] Sirlane Santos Oliveira[1,2] Maria da Conceição de Carvalho Bastos[1,2], Aluísio José Fernandes- Júnior[3], Rozijane Santos Fernandes[1,2]

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCAM/UFMA-CCCh)[1], Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Chapadinha, Laboratório de Sistematica Vegetal[2], Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Grajaú[3]

*viniciusampaio17@gmail.com.

Helicteres L. é um gênero da subfamília Helicteroideae (Malvaceae), inclui cerca de 60 espécies e apresenta distribuição Pantropical, com maior diversidade nas Américas (40 spp.). No Brasil, são registradas 31 espécies, das quais 23 são endêmicas. A maior diversidade do gênero ocorre nas fitofisionomias do Cerrado (21 spp.), seguido por Caatinga (14 spp.), Amazônia (nove spp.) e Mata Atlântica (oito spp.). No Maranhão, a diversidade de *Helicteres* está restrita a estudos fitossociológicos ou florísticos gerais, onde muitas espécies não são amostradas. Para o estado são conhecidas sete espécies, que representam 22% da diversidade total do gênero. O Parque Nacional da Chapada das Mesas (PNCM) é uma importante Unidade de Conservação do Cerrado, situada na área de transição entre o Cerrado e a Amazônia. Entretanto, apesar do gênero *Helicteres* ser diverso em áreas de Cerrado, para o PNCM foram registradas apenas duas espécies. Assim, esta pesquisa objetivou realizar um estudo florístico e taxonômico do gênero *Helicteres*. A coleta do material fértil ocorreu através de caminhadas exploratórias durante três expedições em fevereiro, julho de 2024 e janeiro de 2025, com duração de cinco dias cada. Após herborizado, o material foi incorporado à coleção do Herbário CCAA. Além disso, foram feitas consultas aos herbários CCAA, CEN e SLUI, e a identificação das espécies baseou-se em literaturas especializadas e em obras originais. Foram identificadas para o PNCM cinco espécies (*Helicteres eitenii* Leane, *H. guazumifolia Kunth, H. krapovickasii, H. muscosa* e *H. ovata*). *Helicteres eitenii* foi a espécie mais representativa com 15 espécimes, seguido por *H. guazumifolia* com sete espécimes. Das espécies encontradas, 81% ocorrem no Cerrado *sensu stricto* e 19% em mata de galeria, ambas formações de Cerrado. Dentre a diversidade de *Helicteres* apresentada para o PNCM, três são novos registros para o Maranhão, *H. guazumifolia*, *H. muscosa* e *H. ovata*. Estudos florísticos são cruciais para a manutenção do Cerrado, pois, ampliam o conhecimento da flora e fundamentam pesquisas futuras em diversas áreas como taxonomia, fisiologia, ecologia e fitossociologia, além de contribuir com a conservação da flora do Cerrado.

Palavras-chave: Cerrado; Malvaceae; Taxonomia.
Apoio: CAPES/UFMA.

Check-list preliminar das Solanaceae da Paraíba

Rafael Barbosa de Araújo[1]*, Leandro Lacerda Giacomin[1]*
[1]Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I (s.n.) - Cidade Universitária, João Pessoa, PB, Brasil - 58051-900
*rafaell.arauujo18@gmail.com

A partir da colaboração de diversos colaboradores, uma iniciativa inovadora vem sendo conduzida no estado da Paraíba, no intuito de produzir um checklist da biodiversidade do estado, bem como sua distribuição, no intuito de informar políticas públicas e embasar listas de espécies ameaçadas. Esse processo ainda é incipiente no estado e a Paraíba não possui uma lista oficial das espécies existentes. Devido ao grande crescimento populacional e a redução das áreas verdes, urge a necessidade de se obter o conhecimento sobre essas espécies, listá-las e compor uma lista a fim de conhecer a biodiversidade do estado e sua distribuição. Diante disso, o objetivo desse trabalho é compor um checklist das espécies de Solanaceae da Paraíba, uma família que contém espécies de extrema relevância econômica. . Dados foram obtidos das bases speciesLink e do Herbário Virtual Reflora. A checagem de nomes congruentes com a Flora do Brasil 2020 foi feita na plataforma Plantminer. O levantamento conduzido resultou em 47 espécies registradas, distribuídas em 12 gêneros, sendo o gênero Solanum (24 spp.) o mais diverso, seguido de Capsicum (4 spp). Entre as espécies registradas, temos as espécies que são cultivadas, como a Nicotina tabacum L. e Brunfelsia uniflora (Pohl) D.Don, ainda que a segunda também ocorra como espontânea. Em relação à distribuição, algumas espécies são amplamente distribuídas, como é o caso de Iochroma arborescens (L.) J.M.H. Shaw, que ocorre em toda a extensão da Floresta Atlântica, enquanto que Solanum jabrense Agra & M.Nee, que é uma espécie restrita a alguns estados do Nordeste, associada normalmente a formações rupestres e bordas de floresta seca. Algumas espécies possuem um número pequeno de registros devido provavelmente à subamostragem. Considerando que as Solanaceae são uma família com importância econômica, alimentícia e medicinal, urge portanto a necessidade de se conhecer melhor essa família e compor um checklist com as espécies presentes no estado e conhecer melhor sua distribuição, possibilitando o planejamento de medidas efetivas para sua conservação.

Bignoniaceae da Região Metropolitana de Recife, Pernambuco, Brasil: lista preliminar

Annelise Frazão[1*], Alessandra Santos Silva[1]
Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Biociências, Departamento de Botânica[1]
*annelise.frazao@ufpe.br

Bignoniaceae é uma família pantropical com 79 gêneros e cerca de 900 espécies, com maior riqueza concentrada na região neotropical. No Brasil, a família contém 36 gêneros e 422 espécies, com centro de diversidade na Amazônia. Em Pernambuco, há 62 espécies registradas para a família. Apesar de existirem estudos taxonômicos detalhados para Bignoniaceae para o estado, a flora dos remanescentes de Mata Atlântica encontradas na Região Metropolitana do Recife (RMR) ainda é pouco estudada. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento preliminar das espécies de Bignoniaceae registradas para a RMR, almejando-se a criação de uma futura lista verificada e anotada para a família. Para realizar este estudo, utilizamos a plataforma specieslink para consultar todos os registros da família para Pernambuco. Posteriormente, filtramos os registros apenas para os municípios da RMR. Para todos os registros, confirmamos a identificação daquelas contendo imagens disponíveis mais as depositadas no herbário UFP. Dos 3.340 registros da família para Pernambuco, 382 são para a RMR, sendo que a maioria dos registros estão depositados no herbário IPA. Há registros para todos os municípios da RMR, exceto para Abreu e Lima, Araçoiaba e Itapissuma. As coletas estão concentradas no Recife e Camaragibe é o município com menor número de coletas. A amostra mais antiga é de 1915, em Olinda, e a mais recente em Recife, de 2024. Verificamos que todos os municípios da RMR apresentam somente registros com mais de 10 anos, exceto Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Igarassu, Recife e São Lourenço da Mata. Confirmamos 53 espécies, distribuídas em 24 gêneros, sendo oito espécies cultivadas ou naturalizadas. *Jacaranda* é o gênero com o maior número de espécies para a RMR. A espécie mais coletada é o ipê-rosa (*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos), enquanto 13 espécies apresentam apenas um registro. Apesar de Pernambuco ser um dos estados que menos apresentam Mata Atlântica preservada, os fragmentos da RMR, em contrapartida, representam até 50% de vegetação nativa para o domínio fitogeográfico. Isso significa que, mesmo que com maior proporção de Mata Atlântica quando comparada ao estado como um todo, esta vegetação está altamente ameaçada, já que as cidades da RMR apresentam crescimento desordenado. Assim, nossos resultados salientam a urgência da realização de estudos não só para Bignoniaceae, mas para a flora da RMR como um todo.

Palavras-chave: Lamiales; *checklist*; Mata Atlântica.

Realinhamentos taxonômicos e história evolutiva de *Vriesea* Lindl. (Bromeliaceae)

Andrea Ferreira da Costa[1*], Igor Musauer Kessous[1,2, 3], Dayvid Rodrigues Couto[4], Beatriz Neves[5], Ricardo Loyola de Moura[1]

Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil [1]; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil[2]; Gothenburg Global Biodiversity Centre, Gothenburg, Sweden[3], Instituto Nacional da Mata Atlântica, Santa Teresa, Espírito Santo, Brasil [4], Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, Brasil[5]

* afcosta@acd.ufrj.br

Os limites genéricos em Tillandsioideae (Bromeliaceae) são reconhecidamente confusos e complexos. *Vriesea* Lindl., um dos gêneros mais diversos da subfamília, foi dividido em dez gêneros desde a última monografia para a família. Apesar dos esforços anteriores e dos avanços recentes, vários táxons ainda se encontravam imprecisamente posicionados no gênero, e várias questões nomenclaturais ainda precisam ser elucidadas. Assim, nosso trabalho objetivou inicialmente a compreensão dos limites do gênero, bem como da sua história evolutiva. Para tal, coletamos amostras nos ambientes naturais, visitamos herbários, realizamos filogenias com base em dados moleculares, e realizamos descrições nomenclaturais e taxonômicas. Uma reconstrução filogenética baseada em marcadores plastidiais e nucleares (Sanger), além de caraterísticas morfológicas e anatômicas, permitiram a combinação de oito espécies anteriormente atribuídas a *Vriesea* em *Stigmatodon* Leme, G.K.Br. & Barfuss. Além disso, os resultados de uma filogenia de dados ddRAD- seq, sugeriram que as síndromes de polinização ornitófila e quiropterófila, associadas aos diferentes tipos morfológicos florais encontrados no gênero, evoluíram repetidamente. Além disso, através de um extenso trabalho em herbários e na literatura, observamos que as diferenças morfológicas sugerem que nove espécies anteriormente classificadas em *Vriesea* devem ser combinadas nos gêneros *Cipuropsis* Ule, *Tillandsia* L. e *Werauhia* Grant. Todas estas espécies possuem ocorrência extra-atlântica, fora do centro de diversidade do gênero, principalmente em países do norte da América do Sul e no Caribe. Tais espécies diferem morfologicamente das espécies da linhagem brasileira de *Vriesea*, principalmente pelas caraterísticas florais como a morfologia dos apêndices petalares e estigmas. Neste contexto, são aqui apresentadas novas informações morfológicas, nomenclaturais e evolutivas sobre espécies de *Vriesea*. Por fim, é importante ressaltar que novas análises morfológicas e moleculares devem ser realizadas para confirmar nossos resultados e elucidar novas questões.

Palavras-chave: Mata Atlântica; morfologia floral; nomenclatura.
Apoio: CAPES; CNPq; FAPERJ.

Diversidade de Asteraceae Bercht. & J.Presl no Herbário Graziela Barroso (TEPB), Piauí, Brasil

Pedro Henrique Vieira de Sena[1*], Luan Victor Brandão dos Santos[2], Roseli Farias Melo de Barros[2], Maria Carolina de Abreu[3]

Bolsista CNPq, Herbário Graziela Barroso (TEPB/UFPI)[1], Universidade Federal do Piauí (UFPI), Laboratório de Etnobotânica e Etnobiologia (LABEE), Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), campus Ministro Petrônio Portela, Teresina, Brasil[2], Universidade Federal do Piauí (UFPI), Centro de Ciências da Natureza (CCN), Departamento de Biologia (DBIO), campus Ministro Petrônio Portela, Teresina, Brasil[3]

*pedrovsena@ufpi.edu.br

Asteraceae desempenha papel fundamental na biodiversidade global, compreendendo mais de 25.000 espécies catalogadas. No Brasil, são encontradas 2.095 espécies nativas e, o Herbário Graziela Barroso (TEPB) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) cumpre um importante papel na documentação e conservação dessas espécies. Desta forma, com o objetivo de reunir informações sobre a diversidade e distribuição desta família no Piauí, realizamos uma investigação sobre os registros referentes a Asteraceae no TEPB. A coleta de dados iniciou com visitas ao herbário, por meio das quais foram observadas as exsicatas registradas como Asteraceae e tabulamos os dados como número de registro, nome de espécie, nome vulgar, data e local de coleta, herbário de origem do registro, hábitat e hábito em planilhas no Excel 2024. No segundo momento, informações taxonômicas referentes a tribo e a origem das espécies foram adicionadas ao banco de dados, tendo por base o portal da Flora e Funga do Brasil. Foram contabilizados 2.021 registros de Asteraceae no TEPB, sendo 893 identificados a nível de espécie, totalizando uma diversidade de 232 espécies, distribuídas em 90 gêneros e 18 tribos. A tribo mais diversa na coleção é Vernonieae apresentando 105 espécies (45,3%), sendo seguida por Eupatorieae com 45 (19,4%) e Heliantheae com 31 (13,4%). A coleção apresenta 622 (30,8%) registros identificados apenas a nível de família. Referente ao local de coleta, o herbário apresenta registros de Asteraceae de 18 estados brasileiros, em que, o Piauí, é o mais representativo com 1.372 coletas (67,9%), seguido por Minas Gerais com 127 (6,3%). Além disso, o Piauí também apresenta uma diversidade de 96 espécies da família incluídas no acervo. Das espécies registradas no TEPB, 202 (87%) são espécies nativas, enquanto 30 (13%) são exóticas. Os registros de fora do Piauí devem-se, principalmente, em função de doações de outros herbários, correspondendo a 21% (425) da coleção de Asteraceae no TEPB. Considerando os resultados obtidos, reforça-se a importância do herbário para documentação da biodiversidade local e como base para estudos taxonômicos e florísticos, além disso evidencia-se a riqueza taxonômica da família Asteraceae no estado do Piauí. A compreensão da diversidade da família é de extrema importância, portanto, sugere-se, para estudos futuros, a identificação dos registros identificados apenas a nível de família para aprimorar o conhecimento desse grupo florístico tão importante.

Palavras-chave: Coleção botânica; Compositae; Taxonomia botânica.
Apoio: CNPq/TEPB/UFPI.

Revisão Taxonômica do gênero Cassia para o Brasil (Fabaceae: Caesalpinioideae)

Sena, Luiz D.G.[1,2]*, Falcão, Marcus J.A.[2,3], Lima, Alexandre G.[3,4], Mansano, Vidal F.[2]
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro[1], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[2], Universidade do Estado do Rio de Janeiro[3], Göteborgs Universitet[4]
*Luizdaniel2004@edu.unirio.br

O gênero Cassia L. é pantropical e conta com 32 espécies, 11 nativas do Brasil. É representado por árvores, sendo diferenciado dos gêneros próximos pela ausência de nectários extraflorais estruturados, por suas flores vistosas, comumente amarelas, androceu com estames heteromórficos, sendo três estaminódios adaxiais, quatro estames medianos, e três estames abaxiais mais longos com filetes sigmóides. O último trabalho taxonômico incluindo as espécies do Brasil do gênero foi realizado em 1982 por Irwin e Barneby. Com distribuição ampla no Brasil, as espécies de Cassia possuem grande variação morfológica vegetativa e reprodutiva, apresentando complexos taxonômicos que não foram abordados na última revisão, como aquele compreendendo as espécies C. fastuosa e C.ferruginea e suas respectivas variedades: C. fastuosa var. fastuosa e var. calva e C. ferruginea var. ferruginea e var. velloziana. Tendo em vista a falta de uma circunscrição abrangente e clara para estes táxons e a presença de grande quantidade de novos materiais não analisados na revisão anterior, o presente trabalho tem como objetivo revisar taxonomicamente Cassia para o Brasil, avaliando a riqueza taxonômica do grupo. Para realização do trabalho, foram realizadas visitas presenciais aos herbários MBM, R, RB, SI SP e SPF, além de acessadas as coleções virtuais do REFLORA, Species Link e Gbif, totalizando mais de 400 espécimes analisados. Como resultados da revisão, destacamos uma recircunscrição mais clara e abrangente, aprimorando as descrições e métodos de identificação de espécies, e baseando-se em um conceito integrativo de espécies, somando uma separação geográfica e ecológica, com evidência de ausência de fluxo gênico regular entre táxons e diferenças morfológicas consistentes ao longo de toda sua distribuição, incluindo novas características diagnósticas descritas neste trabalho e o abandono de outras características utilizadas na circunscrição anterior. Foram elaborados mapas de distribuição para todos os táxons tratados até o presente momento, onde pudemos evidenciar uma sobreposição geográfica e ecológica entre duas variedades, o que, somando-se a uma total sobreposição de seus caracteres diagnósticos, levou à uma provável nova sinonimização. Apresentamos uma chave de identificação mais efetiva para as espécies tratadas em flor, fruto e estéreis. Um tratamento nomenclatural foi realizado, incluindo duas lectotipificações para o gênero.

Filogenia preliminar de *Pleonotoma* (Bignoniaceae) baseada em marcadores plastidiais

Micheline Carvalho-Silva*, Beatriz Machado Gomes
Universidade de Brasília
*silvamicheline@gmail.com

O gênero *Pleonotoma*, de distribuição neotropical, reúne 17 espécies de lianas caracterizadas pelos ramos tetragonais, normalmente com arestas arroxeadas, e profilos da gema axilar conspícuos. Apesar de possuir poucas espécies, o gênero tem uma ampla distribuição geográfica, variação morfológica floral considerável e apresenta dificuldades de separação entre algumas espécies. Desta forma, propõe-se com este trabalho: 1. Testar o monofiletismo do grupo; e 2. Esclarecer as relações filogenéticas entre as espécies do gênero. Para a reconstrução da filogenia, o gene de cloroplasto ndhF e o espaçador plastidial rpl32-trnL. As sequências nucleotídicas obtidas foram utilizadas para compor uma matriz de dados moleculares para a reconstrução filogenética de Pleonotoma. Cada conjunto de dados foi analisado separadamente e posteriormente concatenado usando os métodos de Máxima Verossimilhança (Maximum Likelihood - ML). A análise de ML da matriz concatenada de ndhF e rpl32-trnL foi realizada pelo RAxML 7.0.3 e no IQ-Tree on Access (via Cipres); algoritmo de bootstrap: standard (b), 1000 réplicas. Obtivemos extração de DNA genômico total de 139 acessos a partir de amostras frescas e de herbário de espécies de Pleonotoma e de outros gêneros (para grupos externos), de diferentes localidades geográficas. as 13 espécies amostradas de Pleonotoma no presente estudo emergiram como monofiléticas, com alto suporte de bootstrap, em todas as análises filogenéticas. Uma espécie, Pleonotoma albiflora (Salzm. ex DC.) A.H. Gentry, mostrou-se parafilética em todas as análises, sendo transferida para o gênero Adenocalymma. A filogenia de Pleonotoma, na atual amostragem, tem contribuído de forma significativa, para uma melhor circunscrição das espécies, e, consequentemente, servido como base para a revisão taxonômica do gênero.

Palavras-chave: Lianas, Molecular, neotrópicos.
Apoio: FAPESP 2013/20465-8, FAPESP 2015/13928-7.

Primeiro registro de *Xylopia surinamensis* R.E.Fr. (Annonaceae) no Brasil

Aline Fernandes Pontes Pires[1*], David M. Johnson[2] & Maria Regina de Vasconcellos Barbosa[3]
Instituto de Ciências Naturais, Humanas e Sociais, Câmpus Universitário de Sinop, Universidade Federal de Mato Grosso[1]; Department of Biological Sciences, Ohio Wesleyan University[2]; Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba[3].
* aline.pires@ufmt.br

Xylopia L., com cerca de 180 espécies, é um dos maiores gêneros da família Annonaceae e o único com distribuição pantropical. No Brasil ocorrem 36 espécies, com maior diversidade na região amazônica, onde estão registradas 28 espécies. São caracteres marcantes do gênero: estames numerosos com anteras loceladas, estaminódios, cone estaminal circundando os ovários, pólen em tétrades ou políades, carpídios livres e deiscentes, e sementes ariladas, em sua maioria. A partir de 2015, estudos taxonômicos com as *Xylopia* neotropicais, principalmente da Bacia Amazônica, região de maior diversidade do gênero nos Neotrópicos, foram iniciados pela primeira autora. E como parte desses estudos, este trabalho tem o objetivo de fazer o primeiro registro de *Xylopia surinamensis* no Brasil. Para a realização deste estudo foi feito o levantamento das exsicatas dos herbários: B, IAN, K, MG, MO, NY, OWU, U, US e WIS; bem como foram realizadas análises morfológicas dos espécimes; e também foram feitas comparações com o material-tipo. *Xylopia surinamensis* foi descrita por Robert E. Fries, em 1952, com base em um material do Herbário de Madeira do Suriname (Coleção de Madeira do Suriname feita por G. Stahel), cuja coleta foi realizada em 1944, no Suriname. E, a partir da análise de exsicatas de *Xylopia* depositadas nos herbários supracitados, realizada durante o doutorado da primeira autora, identificamos como *X. surinamensis* um único material coletado no Rio Araguari, Amapá (J. M. Pires *et al*. 51447), com duplicatas nos herbários IAN, MG, MO, NY e US, e que consiste, portanto, no primeiro registro da espécie no Brasil. Dessa forma, *X. surinamensis* que tinha distribuição na Guiana, Guiana Francesa e Suriname, teve então sua distribuição geográfica ampliada para o Brasil. E realizamos também, pela primeira vez, a descrição os frutos (imaturos), já que estes não foram incluídos na descrição original, por não estarem presentes no material tipo. A característica mais marcante de *X. surinamensis*, que a diferencia de todas as outras espécies do gênero presentes na Bacia Amazônica, é a presença de pequenas verrugas na face adaxial das folhas. Além da descrição da espécie, com citação de todo o material examinado, são apresentados comentários taxonômicos e sobre a lectotipificação. Desse modo, os resultados deste trabalho servem para ampliar o conhecimento sobre a taxonomia do gênero nos Neotrópicos, e ainda para corroborar a importância das coleções de herbário para os estudos taxonômicos.

Palavras-chave: Bacia Amazônica, distribuição geográfica, nova ocorrência.
Apoio: FAPEMAT, CAPES (PDSE).

Levantamento de cyperaceae em duas áreas de proteção ambiental em Fortaleza-CE

Victor Yuri Pitanga Pinheiro[1]; Ana Paula do Nascimento Prata Lins[2]; Francisco Breno de Sousa Monteiro[1]; Francisco Kennedy da Costa Grigorio[1]; Roselita Maria De Souza Mendes[1]; Bruno Edson-Chaves[1]

Universidade Estadual do Ceará[1], Universidade Federal de Alagoas[2]

*victor.ppitanga@aluno.uece.br

Cyperaceae é a segunda maior família de monocotiledôneas do Estado do Ceará, destacando-se por sua ampla distribuição e adaptação a ambientes secos e alagados. No estado, é uma das principais representantes da vegetação herbácea, com 108 espécies (seis endêmicas) distribuídas em dez gêneros. Destas, 54 espécies, pertencentes a seis gêneros, podem ser encontradas em Fortaleza. Há poucos estudos sobre essa família em ambientes costeiros, como áreas de mangues e dunas, especialmente próximos a centros urbanos. Tomando como exemplo o município de Fortaleza, o que se observa na cidade nos últimos 25 anos são coletas esparsas, com uma média de um registro por ano. Dessa forma, este estudo buscou conhecer a diversidade de Cyperaceae em regiões pertencentes a duas áreas de proteção ambiental de Fortaleza ao longo de um período de seis meses. As áreas selecionadas foram o Parque Estadual do Cocó (ecossistema manguezal) e a Área de Relevante Interesse Ecológico das Dunas do Cocó (ecossistema de dunas); as coletas foram realizadas de setembro de 2024 a fevereiro de 2025, com visitas quinzenais em cada área. Foram preparadas exsicatas e incorporadas ao acervo da coleção botânica do Laboratório de Botânica do curso de Ciências Biológicas (CCS/UECE), e identificadas com auxílio de literatura, sites especializados (Flora do Brasil) e consulta a especialistas. Foram encontrados 16 indivíduos, distribuídos em 12 espécies, de 2 gêneros, sendo os dois predominantes: Cyperus L., com 11 espécies, e Fimbristylis Vahl., com 1 espécie. As espécies mais recorrentes foram Cyperus ligularis L. e Cyperus polystachyus Rottb., coletadas nas demais áreas do parque, ambas encontradas no ecossistema mangue e no ecossistema de dunas. A área com maior diversidade foi a área de mangue próxima ao rio. Observa-se que a maioria dos indivíduos coletados corresponde a espécies nativas, com exceção de Cyperus esculentus L. Esses resultados destacam a grande importância da preservação e pesquisa desses ecossistemas, principalmente em áreas como o Parque Estadual do Cocó, que é alvo da especulação imobiliária e de queimadas que deixam cicatrizes na vegetação; também tem sua importância para a conservação das Cyperaceae, especialmente nesses ambientes costeiros urbanos, que ainda carecem muito de estudos aprofundados. Esse estudo visa contribuir para o estudo e conhecimento da flora local e serve também como material para futuras investigações e ações de conservação.

Palavras-chave: Monocotiledôneas; diversidade florística; ambientes urbanos.

Apoio: FUNCAP – Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Uma nova espécie de *Gaylussacia* endêmica da Cadeia do Espinhaço da Bahia (Chapada Diamantina)

Ariadne de Araújo Sampaio[1], Samara Oliveira Sousa Santos[1], João Paulo Silva Vieira[1], Gerson Oliveira Romão[2], Reyjane Patricia de Oliveira[1]
Universidade Estadual de Feira de Santana[1] Universidade de São Paulo[2]
* ari.biologiauefs@gmail.com

A família Ericaceae apresenta morfologia diversificada e ampla distribuição mundial, ocorrendo em regiões tropicais e temperadas, em áreas ensolaradas e solos variados. Atualmente, a família inclui 129 gêneros e 4.426 espécies, distribuídas em nove subfamílias e 20 tribos. O gênero *Gaylussacia* tem ovário 10-locular, sendo o fruto composto de 10 pirênios semelhantes a sementes. Compreende 53 espécies ocorrentes no leste da América do Norte e na América do Sul tropical e subtropical e é o gênero de Ericaceae de maior riqueza no Brasil, incluindo 43 espécies, 42 delas endêmicas. Ocorre em todos os domínios fitogeográficos do país, com maior diversidade na Cadeia do Espinhaço, onde também existem muitas espécies com problemas taxonômicos. O objetivo do presente trabalho é apresentar para a Ciência uma nova espécie do gênero, conhecida até o momento apenas da Chapada Diamantina, no interior da Bahia, correspondente à porção norte da Cadeia do Espinhaço. Foram avaliados dados morfológicos, geográficos e ecológicos, sendo a nova espécie semelhante a *G. martii* Meins. in Mart., pela presença de tricomas glandulares clavados na face abaxial foliar; raque da inflorescência pubescente, com tricomas glandulares clavados; corola branca, cilíndrica e com tricomas glandulares clavados esparsamente dispostos. Porém, diferem pelos ramos e pedicelos desprovidos de tricomas glandulares clavados em *G. martii* (*versus* tricomas glandulares clavados na espécie nova) e folhas estreito elípticas ou oblongas com ápice agudo a obtuso e nervuras proeminentes em ambas as faces (*versus* folhas largo elípticas a largo oblongas com ápice truncado a retuso e nervuras não proeminentes). Tanto *G. martii* quanto a nova espécie ocorrem tipicamente em áreas de campos rupestres, porém, a primeira é endêmica da Serra do Cipó em Minas Gerais, ocorrendo a ca. 1250 m e tem floração de julho a agosto, enquanto a nova espécie ocorre apenas em afloramentos rochosos na região de Mucugê, na Bahia, em altitude de ca. 1000 e com floração de fevereiro a maio. Este trabalho amplia o conhecimento taxonômico e biogeográfico do gênero *Gaylussacia*, contribuindo para a compreensão da biodiversidade da Chapada Diamantina e fornecendo subsídios para estudos sobre a flora e conservação na região.

Palavras-chave: biodiversidade; campo rupestres; endemismo.
Apoio: Este estudo recebe apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código Financeiro 001.com floração e frutificação de janeiro a maio.

Diversidade de *Croton* subsect. *Sellowiorum*

Ana Laura Sabino dos Santos[1*]; Nicolas Giovanny Burilli[1]; Maria Beatriz Rossi Caruzo[1]
Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas (ICAQF), Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, SP, Brasil[1]
*e-mail do autor correspondente: analaurasabinos@gmail.com

Croton L. (Euphorbiaceae) é um dos maiores gêneros dentre as Angiospermas, com cerca de 1200 espécies distribuídas pelas regiões tropicais de todo o mundo. O Brasil é considerado um dos maiores centros de diversidade do gênero, com 308 distribuídas por todo seu território. Atualmente, *Croton* está dividido em quatro subgêneros e 31 seções no Novo Mundo, dentre as quais destaca-se *Barhamia*, um grupo exclusivamente Neotropical de plantas arbustivas, encontradas geralmente em áreas de vegetação aberta, que tem como principais características as sépalas das flores pistiladas glanduloso-laciniadas e estiletes tetrafidos a multifidos. A seção *Barhamia* está dividida em 5 subseções (subseção *Astraeopsis*, subseção *Barhamia*, subseção *Medea*, subseção *Micranthi* e subseção *Sellowiorum*), sendo que apenas a subseção *Astraeopsis* não possui representantes no Brasil. Considerando a alta diversidade e importância do gênero *Croton* no Brasil, tivemos como principal objetivo realizar a revisão taxonômica de *Croton* subsect. *Sellowiorum.* descrições morfológicas e a construção de uma chave de identificação para as espécies do grupo. O estudo taxonômico foi realizado, principalmente, a partir da análise de materiais herborizados depositados em herbários físicos (HUFSP, SPF e SP), além de coleções disponíveis em herbários virtuais (p.e. Reflora, JSTOR e *SpeciesLink*). As espécies foram descritas a partir de caracteres morfológicos de importância taxonômica para o grupo. Como resultado, reconhecemos quatro espécies para a subseção, a saber: *C. myrsinites*, *C. schultesii*, *C. sellowii* e *C. velutinus*, essa última anteriormente posicionada na subseção *Micranthi*. Para cada uma das espécies apresentamos descrições morfológicas, notas taxonômicas e dados sobre distribuição geográfica, além de uma chave de identificação para as espécies do grupo. Além disso, foram produzidos um guia fotográfico das espécies do grupo e um plano de aula voltado ao ensino médio, visando à integração entre pesquisa botânica e educação. Com isso, o estudo também contribuiu para o conhecimento do gênero *Croton* no Brasil.

Palavras-chave: *Croton* subsect. *Sellowiorum*; Euphorbiaceae; Revisão taxonômica.

Padrões de distribuição de *Melochia* L. (Malvaceae) no Brasil

Francisco Carlos Pinheiro da Costa[1*], Julia Lilian Albino Gonçalves[1], Maria Teresa Buril[1]
Universidade Federal Rural de Pernambuco
*carlinhospc@gmail.com.

Melochia L. é um gênero da família Malvaceae composto principalmente por ervas, subarbustos, raramente árvores, caracterizado por apresentar gineceu com ovário 5-carpelar, uni-biovulado e cinco estiletes papilados. Está amplamente distribuído nas áreas tropicais e subtropicais das Américas, África, Ásia e Oceania com um total de 65 espécies, representado no Brasil por 21 taxa, das quais seis são endêmicas, ocorrendo principalmente nos domínios Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica. Deste modo, este trabalho objetivou reconhecer os padrões de distribuição geográfica das espécies de *Melochia* no Brasil e, assim, contribuir para o conhecimento da sua biogeografia. As coordenadas geográficas dos espécimes de *Melochia* foram obtidas de bancos de dados online: Global Biodiversity Information Facility, CRIA-speciesLink e Reflora Virtual Herbarium. Apenas espécimes identificados por especialistas foram incluídos. Após a limpeza de dados, o conjunto de dados final compreendeu 4.136 registros em 21 espécies. Os padrões de distribuição foram analisados plotando pontos de ocorrência em mapas. As espécies de *Melochia* que ocorrem no Brasil são majoritariamente neotropicais, com exceção de *M. melissifolia* Benth. que ocorre na África tropical. No Brasil, a maioria das espécies de *Melochia* (15 spp.) apresentou ampla distribuição e as espécies *M. parvifolia* Kunth, *M. pilosa* Fawc. & Rendle, *M. pyramidata* L. e *M. spicata* (L.) Fryxell, foram registradas em todos os domínios fitogeográficos. As demais espécies apresentaram padrão intermediário de distribuição e *M. lanata* A.St.-Hil. foi encontrada exclusivamente no Cerrado. O Cerrado abriga a maior riqueza com 20 táxons, seguido pela Caatinga e Mata Atlântica com 16 espécies cada. Foi observada uma preferência de *Melochia* por ambientes quentes e secos, principalmente em áreas abertas da Caatinga, Cerrado e Pantanal e de transição Caatinga-Mata Atlântica e Cerrado- Mata Atlântica. Nosso estudo evidenciou uma predominância de espécies de *Melochia* amplamente distribuídas, destacando a adaptabilidade ecológica e estratégias de dispersão do gênero, bem como táxons com distribuição restrita que apontam para habitats específicos.

Palavras-chave: biodiversidade; florestas tropicais; savana.

Uma nova espécie de *Doliocarpus* Rol. (Dilleniaceae) das Florestas Costeiras da Bahia e Espírito Santo

João Victor Longhi Monzoli[1]*, Gerardo Aymard[2], Geovane Souza Siqueira[3], Michelly de Deus Felipe Araújo[4], Claudio Nicoletti de Fraga[5], Daniela Sampaio[1]
Universidade Estadual Paulista (UNESP/IBILCE)[1], UNELLEZ-Guanare, Compensation International Progress s.A. Ciprogress–Greenlife, Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis[2], Herbário da Reserva Natural Vale[3], Escola Nacional de Botânica Tropical[4], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro[5]
*joao.monzoli@unesp.br

Dilleniaceae Salisb. é uma família expressiva na abundância de lianas em florestas tropicais da região Neotropical, com carca de 120 espécies na área. Essa região abriga a subfamília Doliocarpoideae J.W. Horn, endêmica das Américas, na qual os gêneros Curatella Loefl. Davilla Vand., Doliocarpus Rol., Neodillenia Aymard e Pinzona Mart. & Zucc. estão inseridos, bem como parte das espécies de Tetracera L., da subfamília Delimoideae Burnett. As espécies de Doliocarpus são conhecidas como cipós-d'água por serem trepadeiras que liberam água potável quando os caules são cortados. Além disso, inflorescências axilares ou ramifloras, ovário unicarpelar e fruto bacáceo são caracteres que separam Doliocarpus dos demais gêneros. A última revisão taxonômica do gênero, que foi publicada em 1971, continha 26 espécies, atualmente, cerca de 60 espécies são reconhecidas. Doliocarpus é o maior gênero da família na região Neotropical e não apresenta uma revisão atualizada. Nesse contexto, o primeiro autor está desenvolvendo sua tese de doutorado, elaborando uma revisão taxonômica. Com o objetivo de mapear a diversidade de Doliocarpus na Mata Atlântica, durante estudos em herbários e atividades de coleta, uma espécie foi descoberta e descrita seguindo terminologias morfológicas especializadas para angiospermas. A nova espécie é similar à Doliocarpus schottianus Eichler e foi amplamente associada a este táxon nos herbários, provavelmente devido às folhas glabras com formato obovoide e base atenuada, além das inflorescências botrioides com raque pilosa e frutos pilosos. Essa nova espécie diferencia-se pelo formato angular e presença de estrias nos pedicelos (vs. pedicelos cilíndricos não estriados em D. schottianus), o indumento tomentuloso nos pedicelos (vs. Indumento pubescente), sépalas persistente adpressas ao fruto (vs. sépalas reflexas quando em fruto). As duas espécies são da Floresta Ombrófila Densa da Mata Atlântica, porém não ocorrem em simpatria, encontradas em ecorregiões diferentes: a nova espécie ocorre na formação de Florestas Costeiras da Bahia e Espírito Santo e D. schottianus nas Floresta Costeiras da Serra do Mar do Rio de Janeiro até Santa Catarina.

Palavras-chave: Floresta de Tabuleiro; liana; taxonomia.
Apoio: CAPES/CNPQ/FAPERJ/IAPT.

Diversidade do gênero *Forsteronia* (Apocynaceae, Mesechiteae) para o estado do Espírito Santo, Brasil

Thamires Albuquerque da Silva[1*], Ingrid Koch[1]
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)[1]
*t194200@dac.unicamp.br

O Espírito Santo, sétimo estado em riqueza de espécies de Angiospermas no país, está inserido no bioma de Mata Atlântica numa região conhecida por alta diversidade e endemismos, mas altamente ameaçada. O projeto Flora do Espírito Santo objetiva listar, descrever e identificar as espécies de plantas existentes no território e atualizar as informações sobre sua diversidade, uma vez que várias novas espécies vêm sendo descritas para a região. Apocynaceae é a 8ª família de Angiospermas em número de espécies no estado, e *Forsteronia* é o 4º gênero mais diverso dentro desta. Considerando que a última revisão de *Forsteronia* foi publicada na década de 1930 e novas espécies foram descritas desde então, neste estudo, buscamos realizar uma sinopse do gênero como parte do tratamento da família Apocynaceae para o projeto Flora do Espírito Santo. Examinamos, até então, material de *Forsteronia* (e indeterminados) dos herbários UEC, SPF e CAP e os materiais digitalizados de outros herbários disponibilizados nos sistemas online do SpeciesLink e do REFLORA. Para a identificação ou confirmação das identificações, utilizamos bibliografia referência para o gênero e imagens dos materiais tipos das espécies. Até o momento, foram analisadas 190 exsicatas, as quais foram identificadas ou separadas para empréstimos e análises posteriores. A partir destes dados, ampliamos de 8 para 11 espécies de *Forsteronia* para o ES, considerando os dados pré-existentes no sistema Flora e Funga do Brasil. Até o momento, a espécie mais abundante foi *Forsteronia leptocarpa* (Hook. & Arn.) A.DC., com 63 exsicatas e as menos abundantes foram *F. thyrsoidea* (Vell.) Müll.Arg. e *F. glabrescens* (Müll.Arg.) com 1 e 2 exsicatas, respectivamente. Do total de exsicatas, 83 identificações foram confirmadas, 57 novas identificações foram realizadas e 20, corrigidas, todas a nível de espécie. Por último, 30 exsicatas estão sendo aguardadas para identificação e confirmação após análises minuciosas de suas estruturas. A partir das observações e análises dos espécimes vegetais, serão organizadas breves descrições morfológicas e comentários taxonômicos das espécies ocorrentes no estado, assim como pranchas com imagens e uma chave de identificação. Serão apresentados um catálogo com imagens e mapas de distribuição das espécies (QGIS), assim como os status de conservação das mesmas para o estado, avaliados por meio da plataforma GeoCAT.

Palavras-chave: distribuição; flora regional; Mata Atlântica.
Apoio: FAPESP.

Levantamento preliminar de Rubiaceae na Usina São José, Igarassu, Pernambuco

André Celso Bezerra Rodrigues[1*], Sarah Maria Athiê Souza[2]
Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco,
Programa de Pós-graduação em Biodiversidade, Universidade Federal Rural de Pernambuco.
*andelier.botanist@gmail.com

Rubiaceae Juss. (Gentianales) representa uma das cinco maiores famílias de angiospermas, compreendendo cerca de 13.450 espécies, as quais distribuem-se em todo o globo, com maior predominância em regiões tropicais e subtropicais. Pode ser reconhecida por compartilhar folhas simples e opostas, estípulas interpeciolares e ovário ínfero. No Brasil, são referidas cerca de 1425 espécies, dentre as quais a maioria cresce em ambientes de Floresta Amazônica e Floresta Atlântica. Em Pernambuco, ocorrem 127 espécies e quase 100 destas são registradas para a Mata Atlântica do Estado. A Usina São José (USJ), localizada na Zona da Mata Pernambucana, no município de Igarassu, abrange aproximadamente 100 fragmentos perfazendo uma área total de 280 km^2. Sua vegetação é composta por floresta secundária, representada por cerca de 826 espécies distribuídas em 112 famílias, incluindo ervas, arbustos e árvores. Apesar da ampla diversidade florística e das floras publicadas para a área, ainda há carência de informações sobre Rubiaceae. Em vista disso, o objetivo do trabalho foi realizar um levantamento preliminar da flora de Rubiaceae presente na USJ. O estudo foi baseado na análise de dados disponíveis nas exsicatas depositadas nos herbários: EAC, HST, IPA, JPB, NY, PEUFR, SP, SPF e UFP, consultados através das plataformas digitais do SpeciesLink e Reflora Virtual Herbarium. Até o momento, foram registrados 32 gêneros e 65 espécies de Rubiaceae, com maior incidência de *Palicourea* Aubl. (14 spp.), *Borreria* G.Mey. (5), *Coccocypselum* P. Browne (5) e *Coussarea* Aubl. (4). Os táxons com maior quantidade de registros são *Palicourea hoffmannseggiana* (Roem. & Schult.) Borhidi (52), *Palicourea crocea* (Sw.) Roem. & Schult. (35), *Posoqueria longiflora* Aubl. (32), *Alseis pickelii* Pilg. & Schmale (30) e *Palicourea violacea (*Aubl.) A.Rich. (23). Dentre as espécies levantadas, 14 são endêmicas do Brasil, com destaque para *Alseis pickelii* que é endêmica para o Nordeste e *Faramea coerulea* (Nees & Mart.) DC. e *Salzmannia nitida* DC., endêmicas da Floresta Atlântica. Os resultados completos desta pesquisa auxiliarão no maior entendimento taxonômico de Rubiaceae, resolvendo problemas de identificação, propiciando aporte a estudos futuros para a família.

Palavras-chave: Floresta Atlântica; Gentianales; Taxonomia.
Apoio: UFPE/UFRPE/LATAX

Potencial taxonômico das nervuras foliares para a identificação de espécies da seção *Eugenia* sect. *Hexachlamys* (Myrteae, Myrtaceae)

Arthur Yoshiharu Inoue[1*], Natália Ferrarezi Mazzaro [2], Everton Diego Corrêa da Silva[2], Fiorella Fernanda Mazine[2], Mario Tomazello-Filho[1], Karinne Sampaio Valdemarin[1]
[1]Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, SP, Brasil
[2]Universidade Federal de São Carlos - *Campus* Sorocaba, SP, Brasil *
yoshiharuarthur@usp.br

Eugenia é o maior gênero neotropical da família Myrtaceae (ca. 1200 spp.) e o mais rico em número de espécies dentre as angiospermas do Brasil, com 421 espécies descritas. Na classificação infragenérica do gênero são delimitados 11 grupos, com base em dados moleculares. Dentre eles, *E.* sect. *Hexachlamys*, que circunscreve 6 espécies sendo reconhecido, principalmente, pelas suas flores 4-6-meras. O objetivo do trabalho foi avaliar o potencial taxonômico dos padrões de nervações foliares na diferenciação de espécies da seção, considerando a praticidade do acesso e da coleta das folhas em populações florestais. Até o momento, foram analisados os padrões de nervação das folhas de duas espécies - *E. handroi* e *E. myrcianthes* – com a coleta de 15 folhas/espécie de exsicatas depositadas no Herbário ESA. As folhas foram escaneadas em equipamento de Raios-X Faxitron modelo LX-60 (29 Kv, 7 seg.) e as imagens radiográficas digitais das folhas 2D analisadas sob ampliação em monitor e aplicando o *software* ImageJ. Foram considerados 6 caracteres de nervação foliar, sendo (i) curso da nervura central, (ii) número de nervuras secundárias e a densidade de nervuras, (iii) ângulo das nervuras secundárias com a central, (iv) padrão da nervação secundária, (v) a distância da nervura marginal da margem e (vi) convergência das nervuras secundárias com a central. Os resultados indicaram que que: (i) o curso da nervura central em *E. myrcianthes* pode ser levemente simpodial, com a deflexão da veia central de até 10°, enquanto em *E. handroi* o curso é monopodial; (ii) a densidade de nervuras secundárias é maior em *E. handroi* (9,2 nervuras/cm) comparada a *E. myrcianthes* (4,3 nervuras/cm); (iii) os ângulos das nervuras secundárias com a central tendem a ter grandes variações ao longo da lâmina em *E. myrcianthes*; (iv) o padrão de nervação de
E. handroi é o broquidódromo, enquanto em *E. myrcianthes* é o eucamptódromo-broquidódromo; (v) a espécie *E. myrcianthes* tende a possuir a nervura marginal 1 cm mais distante comparado a *E. handroi*; (vi) *E. handroi* tende a ter mais pares de nervura secundárias que se convergem na nervura principal. O trabalho confirmou que as nervações foliares podem diferenciar as duas espécies de *E.* sect. *Hexachlamys*. Da mesma forma, discute-se as vantagens da metodologia de raios-X como não destrutiva, permitindo a análise com acurácia das folhas e sua reinserção nas exsicatas originais, e a ampliação da metodologia para a análise de outras espécies e grupos.

Palavras-chave: Eugeniinae; raios X; veias foliares.
Apoio: CAPES, CNPq, FAPESP.

Conhecendo as espécies de *Cupania* L. (Sapindaceae) no Maranhão, Brasil

Ana Carolina Almeida Aleixo Jesus[1*], Ariade Nazaré Fontes da Silva[3], Elias Julio Oliveira Correa[2] e Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[4]

Graduada em Ciências Biológicas, CCBS/UFMA[1], Graduando em Ciências Biológicas, CCBS/UFMA[2], Pós-Doutoranda em Biodiversidade e Conservação, PPGBC/UFMA[3], Professor do Departamento de Biologia, DEBIO/UFMA[4].

*aleixojesus@outlook.com

Cupania L. é um dos maiores gêneros da família Sapindaceae, está inserido na tribo Cupanieae, possui aproximadamente 65 espécies que ocorrem principalmente na região neotropical. Possui maior concentração de espécies no Brasil, onde há o registro da ocorrência de 30 espécies, sendo 21 ssp. endêmicas. O Maranhão é uma região de transição entre os biomas Amazônia e Cerrado, caracterizado por uma grande diversidade de ecossistemas e de espécies. No entanto, poucos estudos trazem tratamentos taxonômicos para as espécies de *Cupania*. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento das espécies de *Cupania* no estado do Maranhão. Foram realizadas caminhadas exploratórias em Unidades de Conservação, Parques e áreas de restinga do Estado. Além disso, os dados das espécies foram complementados com análise de exemplares depositados nos Herbários MAR e SLUI. Também foram consideradas as imagens das exsicatas, identificadas por especialistas, em herbários virtuais indexados no *SpeciesLink*, Herbário Virtual REFLORA e Plants of the World Online (POWO). Até o momento, foram registradas 10 espécies, entre arbustos ou árvores, sendo elas: *Cupania diphylla* Vahl, *Cupania hirsuta* Radlk., *Cupania latifolia* Kunth, *Cupania oblongifolia* Mart., *Cupania paniculata* Cambess., *Cupania racemosa* (Vell.) Radlk., *Cupania rubiginosa* (Poir.) Radlk., *Cupania scrobiculata* Rich., *Cupania* sp., *Cupania vernalis* Cambess. Dessas, *C. latifolia*, *C. oblongifolia*, *C. paniculata*, *C. racemosa* são endêmicas do Brasil. Segundo o Flora e Funga do Brasil só *C. diphylla*, *C. latifolia* e *C. scrobiculata* ocorrem no Maranhão. *Cupania hirsuta*, *C. oblongifolia* possuem apenas 2 registros no SpeciesLink, o restante possui entre 4 a 6 registros, com exceção de *C. rubiginosa* que possui 23 registros para o Maranhão. Sobre a distribuição, *C. diphylla* possui mais registros, sendo encontrada nos domínios Amazônia e Cerrado, em diversos tipos vegetacionais. Esses dados, embora preliminares, são importantes para ampliar o conhecimento sobre a ocorrência dessas espécies no Maranhão. Apesar da riqueza do gênero na área de estudo, a maioria das espécies ainda possui pouco registro, por isso, são necessárias mais expedições de coletas, para ampliar o conhecimento sobre a distribuição geográfica desse grupo.

Palavras-chave: Amazônia; Cerrado; flora.
Apoio: FAPEMA, CNPq, Herbário do Maranhão (MAR).

Myrtaceae no município de Cunha, SP

Adriano da Silva de Cicco Maruyama[1], Karinne Sampaio Valdemarin[2], Paulo Henrique Gaem[3], Fiorella Fernanda Mazine[1]

[1]Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Uso de Recursos Renováveis, Universidade Federal de São Carlos; [2]Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo; [3]Department of Ecology and Evolutionary Biology, Universidade de Michigan silvabiomacerrado@gmail.com

O município de Cunha, localizado no estado de São Paulo, destaca-se por sua notável diversidade vegetal, abrigando importantes remanescentes de Mata Atlântica e enclaves de Cerrado, dois dos mais relevantes hotspots de biodiversidade do mundo. Essa elevada diversidade vegetal pode ser atribuída à posição geográfica de Cunha, situada em uma zona de transição entre o Planalto Atlântico e a Serra do Mar, onde fatores edáficos e climáticos específicos (e.g. altitude variável, alta pluviosidade e solos bem drenados) criam microhabitats ideais para o desenvolvimento de Myrtaceae. Este estudo teve como objetivo inventariar as espécies da família Myrtaceae na região, combinando expedições de campo realizadas entre 2014 e 2023 com a análise de materiais depositados em herbários. Foram examinados aproximadamente 2.500 espécimes, abordando caracteres morfológicos tanto reprodutivos quanto vegetativos. Como resultados principais, foram registradas 152 espécies, distribuídas em 11 gêneros, com destaque para *Myrcia* (54 espécies) e *Eugenia* (46 espécies). Também foram registrados os gêneros: *Myrceugenia* (18 spp.), *Campomanesia* (9 spp.), *Psidium* (9 spp.), *Myrciaria* (5 spp.), *Neomitranthes*, *Siphoneugena* e *Plinia*, cada com 3 espécies, além de *Blepharocalyx* com 1 espécie e *Pimenta* com uma espécie e suas variedades. Três novos registros para São Paulo foram documentados (*Eugenia luschnathiana*, *Myrcia pulchella*, *Myrciaria disticha*). A distribuição conhecida de diversas espécies foi ampliada (*Eugenia astringens*, *E. aurata*, *E. stigmatosa*, *Myrcia chrysotrichoma*, *M. diaphana*, *M. neoclusiifolia* e *M. strigipes*). Duas novas espécies foram descritas (*Eugenia stenocarpa*, *Psidium riobonito*), além da primeira descrição de frutos de algumas espécies (*Eugenia longibracteata*, *Myrcia curta*, *Neomitranthes capivariensis*, *N. pedicellata*). Os resultados destacam a importância crucial da região para a conservação da biodiversidade, sobretudo considerando as crescentes pressões antrópicas sobre os remanescentes de Mata Atlântica e Cerrado.

Palavras-chave: Myrteae; *Eugenia*; *Myrcia*; frutos

Apoio: Reflora Programa/CNPq/JBRJ [200992/2024-4]. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001. CNPq.

Anatomia foliar comparada de *Paspalum carajasense* S.Denham e *Paspalum axillare* Swallen (Poaceae) da Serra dos Carajás, Pará

Darles Alves Silva[1,2], Ana Carla Feio[1], Rita de Cássia Ignácio Moreira de Souza[3], Anna Clara Loewenstein Silveira Rodrigues[3], Elane da Silva Ribeiro3, Miguel Moreira Vieira[3], Sinzinando Albuquerque de Lima[3], Fernando Marino Gomes dos Santos[4], Rodrigo Lemes Martins[3], Herval Vieira Pinto Junior[1], Naiara Viana Campos[3]

Fundação COPPETEC[1], UNNINTER[2], Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM UFRJ[3], Vale S.A.[4]

darlesalves9@gmail.com

Paspalum é considerado o gênero mais diverso de Poaceae nas cangas da Serra dos Carajás, com 19 espécies. Dentre elas, P. carajasense S.Denham e P. axillare Swallen que são encontradas em simpatria em bordas de capões e beiras de estradas. Essas espécies são diferenciadas pelo comprimento das espiguetas e da gluma superior e a presença e ausência de gluma inferior. Paspalum axillare é uma planta pouco ramificada, com ramos finos tricomas espaçados ao longo do entrenó e concentrados nos nós e bainhas foliares. Por sua vez, P. carajasense é uma planta ramificada com ramos mais espessos, e tricomas adensados ao longo dos entrenós, uma característica que contribui com sua identificação em campo. Além disso, suas folhas mais largas e curtas. Apesar da morfologia distinta, ambas carecem de descrições anatômicas. Frente a isso, objetivou-se comparar a anatomia foliar de P. carajasense e P. axillare fornecendo novos caracteres diagnósticos para o grupo e descrevendo sua diversidade estrutural. Espécimes inférteis de ambas as espécies foram coletadas na Serra Norte (N3), fixadas em FAA 50 e destinadas para análises em microscopia de luz. Cortes transversais da folha foram feitos à mão livre, corados com safrablau e montados em glicerina 50%. Fragmentos foliares foram diafanizados, corados em safranina e montados em gelatina. As espécies compartilham características anatômicas como epiderme uniestratificada, com células mais volumosas na face adaxial e papilosas na face abaxial, estômatos paracíticos e feixes vasculares colaterais envoltos por bainha com clorênquima radiado. As papilas são mais desenvolvidas em P. axillare. A nervura mediana apresenta formato plano-convexo com grupos de fibras subepidérmicos que se projetam na face abaxial. Macropêlos estão presentes na face adaxial da base foliar de P. carajasense e ausentes na lâmina foliar de P. axillare (presentes na aurícula). Tricomas menores com parede espessada estão presentes apenas na margem foliar de P. carajasense. Tricomas tectores finos ocorrem em ambas as faces, sendo mais adensados em P. carajasense. Micropêlos esparsos e tricomas curtos dispostos em fileiras paralelas à nervura mediana estão presentes em ambas as espécies. Os resultados obtidos indicam que P. axillare e P. carajasense se diferenciam por características epidérmicas, sendo a diversidade de tricomas um caracter diagnóstico para o grupo.

Palavras-chave: canga; gramíneas; tricomas
Apoio: VALE S.A.

O gênero *Sida* no nordeste brasileiro

Paulo José de Souza[1*], Isabella Hevily Silva Torquato[1] , Valeria da Silva Sampaio[1] , Tiago Rodrigues Leite[1], Francisca Adriana Gomes dos Santos[1], Dayne Furtado da Silva[1], Maria Arlene Pessoa da Silva[1]
Universidade Regional do Cariri-URCA[1]
* paulo.souza@urca.br

A família Malvaceae, uma das mais diversas do reino vegetal, engloba 82 gêneros e 888 espécies para o Brasil. No Nordeste são referidos 51 gêneros e 337 espécies. Entre os gêneros, *Sida* se destaca como o mais expressivo em número de espécies. Morfologicamente seus elementos apresentam folhas alternadas, lobadas ou palmatilobadas, com margens serrilhadas. Suas flores são simétricas, geralmente com cinco pétalas coloridas (laranja, bege, rosa ou amarelo) e organizadas em inflorescências axilares e/ou terminais, em umbela, recemo ou corimbo, pediceladas ou subsésseis. Frutos esquizocárpicos, globosos, glabros a pubescentes. As espécies de *Sida* ocorrem em diferentes domínios fitogeográficos, como Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, variando em suas formas de vida, que incluem ervas, subarbustos e arbustos. O objetivo com este trabalho foi realizar um levantamento sobre a ocorrência de *Sida* no Nordeste brasileiro, utilizando dados das plataformas SpeciesLink e Reflora, reconhecidas pela catalogação e estudo de espécies botânicas. As informações extraídas foram: número de espécies, endemismo, forma de vida, distribuição geográfica e domínio fitogeográfico. Foi registrada a ocorrência de 64 espécies de *Sida* para a região, das quais 36 (56,25%) são endêmicas. Quanto a forma de vida 51 (79,68%) são subarbustos, 9 (14,07%) arbustivas e 4 (6,25%) são ervas. Das espécies listadas 35 (40,62%) ocorrem na Bahia, e destas 12 são exclusivas para este estado. Em relação ao domínio fitogeográfico, a Caatinga se destaca com 32 (50%) espécies. A ocorrência de *Sida* no Nordeste ressalta a complexidade e a riqueza da flora local, enfatizando a importância da conservação e a necessidade de aprofundar as pesquisas sobre este gênero.

Palavras-chave: distribuição geográfica; endemismo; Malvaceae.
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnologico–CNPq.

Euphorbiaceae Juss. do Herbário MAR da Universidade Federal do Maranhão

Nadla Mirelly Fonseca dos Santos[1], Karla Bianca Penha da Silva[1], Dayane Sousa Candido[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[2,3]
Graduandas em Ciências Biológicas, CCBS/UFMA[1*], Herbário do Maranhão[2], Professor do Departamento de Biologia da UFMA[3]
*nadla.fonseca@discente.ufma.br

Euphorbiaceae Juss. pertence à ordem Malpighiales e possui distribuição tropical e subtropical, sendo descrita como um dos maiores e mais diversificados grupos de Angiospermas. No Brasil, há registros de 996 espécies, distribuídas em 68 gêneros encontradas em todos os domínios fitogeográficos. Além disso, Euphorbiaceae tem grande importância econômica na indústria farmacêutica, alimentícia, na medicina tradicional, no setor madeireiro e ornamentação. Diante desse contexto, este trabalho teve como objetivo realizar o levantamento das espécies de Euphorbiaceae presentes no acervo do Herbário do Maranhão (MAR), a fim de registrar a riqueza e distribuição da família para o Estado. Para esse estudo, foi utilizado a base de dados do Herbário MAR disponível no *species*Link, onde foram utilizados filtros para a família "Euphorbiaceae" e "Maranhão", em seguida foram verificados o número total de registros encontrados, e verificadas a identificação. As espécies foram catalogadas e tiveram a nomenclatura verificada na plataforma Flora e Funga do Brasil. No total, foram listadas 56 espécies, distribuídas em 24 gêneros, correspondendo a 285 espécimes. Os gêneros mais representativos são *Croton* L., com 16 espécies, seguido de *Euphorbia* L., com 11 espécies, e *Dalechampia* L., com 4 espécies. Das espécies encontradas, 5 são endêmicas do Brasil: *Dalechampia pernambucensis* Baill., *Croton blanchetianus* Baill., *Croton seccoi* Sodré & M.J. Silva, *Dalechampia ficifolia* Lam. e *Euphorbia berryi* V.W. Steinm. Além disso, foram verificados os locais de coleta, onde foi constatado que eram predominantes na Ilha do Maranhão, e os municípios mais representativos foram São Luís (39 espécies), São José de Ribamar (8 espécies) e Paço do Lumiar (7 espécies). Vale ressaltar que os biomas com mais registros foram a Amazônia (45 espécies), as Dunas e Restingas (24 espécies) e o Cerrado (16 espécies). Portanto, os resultados obtidos ressaltam a importância dos estudos taxonômicos e da formação contínua de novos taxonomistas. Além disso, a atualização e a manutenção dos acervos dos herbários desempenham uma importante função para compreender a distribuição e a riqueza das espécies, contribuindo para o avanço científico do Maranhão.

Palavras-chave: herbário, taxonomia, maranhão.
Apoio: CNPq, Herbário MAR.

Cactaceae Juss. no Piauí: Um Panorama Taxonômico a Partir de Bases de Dados

Nascimento, B. S.[1]*, Rodrigues, E. M.[1], Santos, B. C.[1], Araújo, T. B.[1], Pereira, A. L. C.[1], Patron, V. M. D. A.[1], Oliveira, W. S.[1], Pereira, P. P. C. C[1], Oliveira, A. K. B[1], Moraes, G. R.[1], Andrade, I. M.[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[1]
*brunasilvabios@gmail.com

Cactaceae Juss. é uma família de plantas suculentas predominantemente americanas, abrangendo 124 gêneros e 1.438 espécies. Destaca-se como uma das principais famílias de plantas xerófitas e apresenta alta vulnerabilidade, com muitas espécies ameaçadas. No Brasil, está presente em todos os domínios fitogeográficos, sendo representada por 38 gêneros e 276 espécies. Nesse sentido, objetivou-se realizar um levantamento das espécies de Cactaceae registradas no estado do Piauí a partir de bases de dados *online*, a fim de caracterizar sua diversidade, distribuição e padrões de depósitos. Para tanto, foram consultadas as bases *SpeciesLink* e Flora do Brasil, enquanto a nomenclatura foi verificada nos do IPNI e Flora do Brasil. A flora de Cactaceae no Piauí está representada por 17 gêneros, destacando-se *Cereus* Mill. e *Pilosocereus* Byles & G.D.Rowley como os mais abundantes, com 63 e 47 ocorrências, respectivamente. No total, foram identificadas 32 espécies, sendo *Tacinga inamoena* (K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy e *Cereus jamacaru* DC as de maior número de registros. Em relação à distribuição geográfica, o município de Coronel José Dias apresentou o maior número de ocorrências (32), seguido por São Raimundo Nonato (22) e Padre Marcos (20). Quanto aos depósitos em coleções biológicas, o Herbário Graziela Barroso (TEPB) concentrou a maior quantidade de espécimes (99), seguido pelo Herbário Estadual de Feira de Santana (HUEFS), com 39 registros. A análise temporal revelou que o ano com maior número de registros foi 2012, com 79 registros, seguido por 1993, com 22. Em contraste, 2022 apresentou apenas nove registros, o que evidencia a falta de linearidade temporal nas coletas e estudos sobre a família. Os dados demonstram que a maior parte dos exemplares encontra-se depositada em herbários fora do Piauí, ressaltando a necessidade de ampliação de coletas e estudos locais. Além disso, observa-se uma queda significativa na produção científica sobre o grupo ao longo do tempo, destacando a importância de retomar as pesquisas voltadas não apenas para a identificação de espécies, mas também para aspectos ecológicos e de conservação.

Palavras-chave: Flora Piauiense; *SpeciesLink*; Taxonomia.

Uma espécie nova de *Anthurium* Schott (Araceae) encontrada em floresta de terra firme no estado do Amapá, Brasil

Luciano Araujo Pereira[1*], Mel de Castro Camelo[2,3], Ariel Nunes da Silva[1], Denilton Pinheiro da Silva[1]
Universidade do Estado do Amapá[1], Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (IPJBRJ)[2] Universidade de Brasília, Departamento de Botânica[3]
*luciano.pereira@ueap.edu.br

Anthurium Schott, com cerca de 950 espécies, é o maior gênero da família Araceae. Em 2022, um espécime com morfologia distinta foi encontrado no Ramal do Piquiá, em Floresta de Terra Firme no município de Amapá, no estado homônimo, na Região Norte do país, nas imediações da Floresta Estadual do Amapá – Flota Amapá (00°51'40,5"N, 51°00'03"W, 30m alt.). Para aprofundar o conhecimento sobre suas características morfológicas e ecológicas, realizou-se o cultivo *ex-situ* em jardim, permitindo observar eventos vegetativos, floração e frutificação. Em 2024, nova expedição foi feita para verificar sua distribuição, obter dados ecológicos e confirmar suas características no ambiente natural. As coletas foram depositadas no Herbário AMAPA da Universidade do Estado do Amapá (UEAP), onde foram realizadas medições morfológicas com base na terminologia especializada da família. O objetivo deste trabalho é apresentar a descrição de uma nova espécie de *Anthurium*, contribuindo para o conhecimento da diversidade de Araceae na Amazônia. *Anthurium* sp. é semelhante a *A. pentaphyllum* (Aubl.) G.Don var. *pentaphyllum* e *A. eminens* Schott var. *eminens* por apresentar hábito hemiepífito e lâmina foliar composta, palmatissecta, com cinco ou mais folíolos, características típicas da seção *Dactylophyllium* Schott (Engl.) emend. Carlsen & Croat. Distingue-se, no entanto, por caule verde-escuro, pecíolo ≤10 cm, peciólulo até 0,5 cm, cinco folíolos com nervuras secundárias impressas adaxialmente e pouco visíveis abaxialmente, nervura coletora próxima à margem e pouco perceptível, espádice de 1,7 cm, acastanhado a esverdeado-acastanhado, com 6 flores na espiral primária e 8 na secundária. Em contraste, *A. pentaphyllum* var. *pentaphyllum* possui caule acinzentado, pecíolo >15 cm, 5–14 folíolos com 10,5–43 cm, nervuras secundárias 8–16 pares, nervura coletora a 0,2–1,3 cm da margem e espádice de 2,3–14 cm, acinzentado a vináceo ou castanho. Já *A. eminens* var. *eminens* apresenta caule verde, pecíolo de 50–75 cm e 5–11 folíolos com 20–40 × 5–10 cm, enquanto *Anthurium* sp. tem folíolos <15 × 5 cm e espádice de 25–45 cm, roxo, verde ou creme. A descoberta desta nova espécie reforça a importância dos inventários florísticos, sobretudo em áreas sob crescente pressão antrópica. Diante das rápidas mudanças ambientais e da perda de biodiversidade, reconhecer, descrever e documentar a flora amazônica é essencial para subsidiar estratégias de conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

Palavras-chave: Alismatales; Amazônia; seção *Dactylophyllium*.
Apoio: CNPq/IPJBRJ/Propesp/UEAP/UnB.

Rumo a sistemática integrativa e conservação de plantas em campos da Amazônia Oriental: desvendando o complexo *Ipomoea maurandioides* (Convolvulaceae)

Mayara Pastore[1*], Santelmo Vasconcelos[1], Bárbara Simões Santos Leal[1], Kleber Resende Silva[1], Priscila Porto Alegre Ferreira[2], Rosângela Simão-Bianchini[3], Maurício Takashi Coutinho Watanabe[1]

Instituto Tecnológico Vale, Belém, Pará, Brasil[1], Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil[2], Instituto de Pesquisas Ambientais, São Paulo, São Paulo, Brasil[3]

* pastoremay@gmail.com

Ipomoea L. é o gênero mais diverso de Convolvulaceae, compreendendo entre 600 e 900 espécies e englobando complexos de espécies de difícil delimitação morfológica e com problemática nomenclatural. O gênero apresenta maior diversidade nos trópicos, com espécies concentradas em vegetação aberta como nos campos da Amazônia Oriental e áreas de ecótono com o Cerrado. Nesta região, ocorre um dos complexos de espécies reconhecido, principalmente, por *I. maurandioides* Meisn. e *I. carajasensis* D.F.Austin, incluindo populações abundantes nas cangas da Serra dos Carajás, no sudeste do estado do Pará. O objetivo desta pesquisa foi investigar as entidades taxonômicas do complexo *I. maurandioides*, indicando diferenças fenotípicas entre as populações de Carajás e de outras áreas do Brasil. Os estudos foram baseados em levantamento bibliográfico, coleções de herbários (BHCB, BLA, MG, ICN, IAN, SP, SPF) e expedições de campo na Serra dos Carajás, região dos rios Araguaia e Tocantins, entre os estados do Pará, Tocantins e Maranhão, campos rupestres de Minas Gerais e campos do Rio Grande do Sul. A partir desta investigação, verificou-se que o complexo abrange pelo menos 10 espécies com morfologia similar, plasticidade fenotípica, e uma ampla distribuição com amostragem ainda incompleta. Entre estes nomes, o primeiro descrito foi *I. sagittata* Poir. (1789), seguido de *I. maurandioides* (1869) e *I. paranaensis* Hoehne (1934), além dos mais recentes como *I. paludicola* J.R.I.Wood & Scotland (2015) e *I. aequiloba* J.R.I.Wood & Scotland (2017). O reconhecimento dessas espécies varia entre os autores, sendo diferenciadas pelo indumento dos ramos, tamanho e formato das folhas, tamanho e ápice das sépalas e indumento das sementes. Adicionalmente, mais nove nomes têm sido reconhecidos como sinônimos consolidados entre os especialistas. A distribuição das espécies abrange a região Neotropical, incluindo Argentina, Paraguai, Brasil e Bolívia, com disjunção na América Central e sul dos Estados Unidos. Entre as espécies do Brasil, *I. carajasensis* é classificada como vulnerável na lista vermelha nacional, devido à distribuição restrita e perda de habitat por atividades de mineração e agropecuária. Nossos resultados indicam a necessidade de avançar em estudos integrativos, incluindo uma abordagem populacional genética, morfológica e anatômica, para melhor delimitar as entidades taxonômicas do complexo, fornecendo dados aprimorados para ações de conservação na região.

Palavras-chave: complexo de espécies, plantas ameaçadas, taxonomia.
Apoio: Fundação Guamá.

Estudos taxonômicos com a família Acanthaceae na Reserva Biológica do Tinguá, RJ

Iasmim Moraes Alves[1]*, Lucas de Oliveira da Silva[1], Denise Monte Braz[1]
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)[1]
*moraesiasmim@ufrrj.br.

A família Acanthaceae Juss. compreende cerca de 240 gêneros e 4.000 espécies distribuídas principalmente em regiões tropicais e subtropicais, destacando-se por sua diversidade na América do Sul e Central. No Brasil, essa família está amplamente representada, especialmente na Floresta Atlântica, desempenhando um papel ecológico relevante em diferentes formações vegetais. Apesar de sua importância, muitos táxons ainda são subamostrados e pouco estudados, sobretudo em regiões de alta biodiversidade como a Reserva Biológica do Tinguá (REBIO Tinguá), no Rio de Janeiro. Estudos taxonômicos detalhados são fundamentais para ampliar o conhecimento sobre a diversidade da família e subsidiar estratégias de conservação, considerando a significativa presença de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. A Reserva Biológica do Tinguá, desempenha um papel crucial na conservação da biodiversidade da flora fluminense, abrangendo 26.260 hectares de áreas predominantemente florestadas. Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento taxonômico das espécies de Acanthaceae na região, com base na análise de amostras de herbários, revisão de tipos nomenclaturais e consulta a bibliografias especializadas. Foram identificadas 22 espécies distribuídas em 10 gêneros, com destaque para Justicia L., que apresentou sete espécies, e Aphelandra R.Br., com cinco espécies. A predominância de espécies endêmicas foi expressiva, com 73% das espécies exclusivas do Brasil e 94% restritas à Floresta Atlântica. Entre elas, Aphelandra nemoralis, Chamaeranthemum gaudichaudii e Staurogyne brachiata são endêmicas do estado do Rio de Janeiro, ressaltando a importância regional da REBIO Tinguá para a flora local. Quanto ao estado de conservação, duas espécies foram classificadas como Em Perigo (EN), uma como Vulnerável (VU), uma como Quase Ameaçada (NT) e cinco como Menos Preocupante (LC). Ademais, 13 espécies permanecem sem avaliação (DD). O estudo também revelou a existência de novas ocorrências e contribuiu com informações adicionais sobre distribuição geográfica, formações vegetais, hábito e fenologia das espécies. Esses resultados fornecem subsídios fundamentais para a atualização do conhecimento taxonômico e embasam futuras iniciativas de conservação na REBIO Tinguá. Além disso, a presença significativa de espécies ameaçadas e endêmicas evidencia a necessidade de ações de monitoramento e gestão ambiental voltadas para a manutenção da biodiversidade regional.

Palavras-chave: endemismo; flora fluminense; Floresta Atlântica.
Apoio: UFRRJ/PIBIC.

A família Rutaceae (Sapindales) no estado da Bahia, Brasil

Milton Groppo[1*], Heloísa Midori Maeoka[1], André Davanso Fabro[1], Éllen da Silva Garcia[1], Ana Julia Peracini Andrade[1], Felipe Paulino Ramos[1], Carimi Cortez Ribeiro[1]
Departamento de Biologia, FFCLRP Universidade de São Paulo
* groppo@ffclrp.usp.br

Este resumo traz os resultados do levantamento das espécies da família Rutaceae (Sapindales) para o estado da Bahia, Brasil. O estado da Bahia possui uma área de 564.733 km², uma área equivalente à França. Sua área abrange diferentes biomas, como Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado e ilhas oceânicas. A geografia é diversa, com litoral de solos arenosos. No interior, o clima se torna semiárido, com solos pobres e caatinga, vegetação adaptada à seca. No oeste o Cerrado com solos ácidos e savanas, hoje em grande parte transformado em áreas agrícolas. A Chapada Diamantina, com altitudes mais elevadas, abriga campos rupestres, matas de galeria e matas secas em solos mais férteis. As Rutaceae incluem cerca de 160 gêneros e 2.000 espécies, em regiões tropicais e subtropicais. São árvores ou arbustos, raro ervas ou lianas, com folhas geralmente alternas, compostas ou simples, aromáticas devido à presença de óleos essenciais contidos em glândulas translúcidas presentes em todos os órgãos. As flores são monoclinas, actinomorfas, geralmente 4-5-meras. O fruto pode ser hesperídio (*Citrus*), cápsula, drupa, sâmara ou outros tipos. A família é importante por incluir espécies como laranja, limão e tangerina (*Citrus*), além de plantas ornamentais (*Murraya*) e medicinais. O levantamento das Rutaceae na Bahia foi realizado através de coletas e levantamento de material depositado em herbários, especialmente o ALCB, CEPEC, HUEFS, RB, SPF, e SPFR, além de consulta à literatura especializada, chaves de identificação e acesso a repositório de informação taxonômica on-line. Na Bahia foram levantadas 81 espécies nativas de Rutaceae distribuídas em 18 gêneros. Os gêneros com maior número de espécies foram *Conchocarpus* (20 espécies) e *Zanthoxylum* (14 espécies). A maior diversidade da família é encontrada no bioma da Mata Atlântica, com 63 espécies, com todos os gêneros representados, especialmente em áreas de Floresta Higrófila Sul-Baiana ("Hiléia Baiana"). A menor diversidade foi encontrada no Bioma Caatinga, com apenas 32 espécies, com apenas 5 gêneros e 7 espécies. No estado são ainda cultivados pelo menos sete gêneros não nativos de Rutaceae, incluindo *Citrus* e *Ruta*. São apresentadas ilustrações, uma chave para os gêneros, mapas de distribuição e comentários sobre o ambiente preferencial das espécies, além de seu status de conservação.

Palavras-chave: *Citrus*; Levantamento, Taxonomia
Apoio: CAPES; CNPq; FAPESP; IAPT; USP

Myrtaceae nas Planícies alagáveis da Baixada Maranhense, Brasil

Sandro Marcio Silva Dos Santos Junior[1*], Gabriela Amorim[2], Eduardo Bezerra de Almeida Jr.[1]
Universidade Federal do Maranhão[1], Universidade Federal de Pernambuco[2]
*sandro.marcio@discente.ufma.br

Myrtaceae é uma família de plantas arbóreas com distribuição Pantropical, classificada em 17 tribos, das quais Myrteae DC. é a mais diversa. Essa tribo inclui 49 gêneros com mais de 2,500 espécies caracterizadas por folhas opostas de margem inteira, inflorescências determinadas e indeterminadas, e frutos carnosos. No Maranhão, a família Myrtaceae compreende 71 espécies e oito gêneros, e tem sido destaque em estudos florísticos e fitossociológicos como uma das famílias de plantas arbóreas mais ricas. Apesar disso, há uma grande quantidade de espécies de Myrtaceae indeterminadas nas coleções e muitas lacunas de dados no Estado. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo listar as espécies de Myrtaceae que ocorrem nas Planícies alagáveis da Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense. A APA está inserida dentro da porção da Amazônia Maranhense, no entanto em uma região de ecótono recebendo influência da vegetação de Cerrado. As coletas foram realizadas de dezembro de 2022 a julho de 2023, na Comunidade Quilombola de Monte Palma com divisa entres as Comunidades de Quilombolas Ariquipá e Flexal, inseridas na Zona Rural do município de Bequimão, seguindo a metodologia usual em estudos florísticos. O material coletado foi identificado no Laboratório de Estudos Botânicos da Universidade Federal do Maranhão, e, posteriormente, incorporados ao acervo do Herbário MAR, da mesma instituição. Foram identificadas 11 espécies de Myrtaceae pertencentes a cinco gêneros: *Eugenia* (6 espécies), *Myrcia* (2 espécies), *Calycolpus*, *Campomanesia* e *Psidium* (com uma espécie cada). A maioria das espécies encontradas na área de estudo apresentam ampla distribuição como *Campomanesia aromatica*, *Eugenia biflora*, *Eugenia densiracemosa*, *Eugenia flavescens*, *Eugenia punicifolia*, *Myrcia splendens* e *Psidium guajava*. Outras como *Eugenia caducibracteata* e *Eugenia polystachya*, endêmicas da Amazônia, também foram encontradas na área de estudo, reflexo da transitoriedade da vegetação. Os dados apresentados contribuem para ampliar a distribuição das espécies de Myrtaceae no Maranhão, diminuindo lacunas de informações sobre os habitats dessas espécies no estado, que apresenta uma grande faixa de contato entre os biomas da Amazônia e Cerrado.

Palavras-chave: APA da Baixada Maranhense, *Eugenia*, flora, taxonomia, Quilombo Monte Palma
Apoio: CNPq – Programa Beatriz Nascimento de Mulheres na Ciência, FAPEMA

O gênero *Sloanea* L. (Elaeocarpaceae) no estado do Pará, Brasil

Lisandra Assunção Teixeira[1*,2], Daniela Sampaio[1]
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas[1], Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade (UNESP/IBILCE)[2]
* lisandra.teixeira@unesp.br.

Elaeocarpaceae Juss. é uma das sete famílias que compõem a ordem Oxalidales, inclui 12 gêneros e cerca de 600 espécies. Entre seus gêneros, destaca-se *Sloanea*, caracterizado pelo hábito arbóreo, raramente arbustos, troncos geralmente com sapopemas, pétalas geralmente ausentes, numerosos estames e prolongamento do conectivo da antera de tamanhos variáveis. *Sloanea* tem distribuição pantropical com 187 espécies reconhecidas atualmente, das quais 46 encontradas no Brasil, e 38 na região Norte. Buscando promover o conhecimento sobre sua diversidade e distribuição, nesse sentido, como parte dos resultados da dissertação de mestrado da primeira autora "*Sloanea* L. (Elaeocarpaceae) nos estados do Amapá e Pará, Brasil" este trabalho teve como objetivo realizar o estudo taxonômico das espécies de *Sloanea* para a flora paraense. O estudo foi baseado em análises morfológicas de amostras provenientes principalmente de coleções locais, MG e IAN, juntamente com empréstimos e doações (INPA, RB), consulta a protólogos, literaturas especializadas, imagens de coleções-tipo através de plataformas e coleções de banco de dados online. Os resultados incluem descrições do gênero e das espécies encontradas na área de estudo, chave de identificação dos táxons, dados de distribuição geográfica das espécies e ilustrações de caracteres diagnósticos. No estado do Pará, o gênero está representado por 20 espécies:*S. brevipes* Benth., *S. erismoides* Ducke, *S. floribunda* Spruce *ex* Benth., *S. froesii* Earle Sm., *S. garckeana* K. Schum., *S. grandiflora* Sm., *S. grandis* Ducke, *S. granulosa* Ducke, *S. guianensis* (Aubl.) Benth., *S. latifolia* (Rich.) K.Schum., *S. laurifolia* (Benth.) Benth., *S. macrophylla* Benth. *ex* Turcz., *S. nitida* G. Don, *S. parva* D.Sampaio, *S. parviflora* Planch. *ex* Benth, *S. porphyrocarpa* Ducke, *S. sinemariensis* Aubl., *S. spathulata* Earle Sm., *S. terniflora* (DC.) Standl. e *S. uniflora* D.Sampaio & V.C.Souza. Dentre estas, *S. froesii* e *S. spathulata* estão avaliadas na categoria Vulnerável (VU) à extinção, segundo os critérios da IUCN. *S. parva* é uma nova ocorrência para o Pará e avaliada como Quase Ameaçada (NT). Caracteres relacionados à arquitetura foliar, como o padrão das venações terciárias, foram significativos para a separação dos táxons.

Palavras-chave: Amazônia; florística; Oxalidales.
Apoio: CAPES, CNPq, UFRA, MPEG

Chave vegetativa, interativa e ilustrada de trepadeiras no Mato Grosso do Sul, Brasil.

Ana Maria Dourado Dos Santos[1*], Mayanna de Vasconcelos Vieira[2], Andreia Alves Rezende[3]
Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Av. Dom Antônio s/n, 19806-900, Assis, São Paulo, Brasil [1], Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, R. Monção 266, 15385-000, Ilha Solteira, São Paulo, Brasil [3]
* ana.d.santos@unesp.br

De acordo com os dados fornecidos pela Flora e Funga do Brasil, a diversidade de angiospermas brasileiras inclui quase 37 mil espécies, sendo que cerca de 53,1% são endêmicas. As trepadeiras representam cerca de 12% dessa diversidade e no estado do Mato Grosso do Sul são reconhecidas 588 espécies, que correspondem a 13% da diversidade de trepadeiras conhecida no Brasil. Conhecer toda essa diversidade é de extrema importância para estratégias de conservação, monitoramento e uso sustentável da biodiversidade. O primeiro passo para o seu levantamento é a identificação das espécies, que muitas vezes é feita pelo uso de chaves de identificação. No entanto, essas chaves são geralmente dicotômicas, raramente ilustradas e baseadas em caracteres florais, o que dificulta a identificação de plantas em campo. Esse trabalho teve como objetivo elaborar uma chave de identificação interativa e ilustrada, baseada em caracteres vegetativos, para as espécies de trepadeiras de uma região de ecótono, Cerrado/Mata Atlântica, no leste do Mato Grosso do Sul. A chave de identificação interativa foi desenvolvida utilizando a plataforma *web* Xper3, Versão 1.6.9 (https://xper3.fr/), que é compatível com os principais sistemas operacionais (Windows, MacOS e Linux) e é gratuita, sendo dedicada ao gerenciamento de dados descritivos e à identificação interativo. Foram incluídas 120 espécies de trepadeiras, distribuídas em 22 famílias de angiospermas, amostradas na Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual Paulista, no município de Selvíria (MS). A construção do banco de dados interativo utilizado para a elaboração da chave incluiu 18 caracteres vegetativos, 172 estados de caráter e 80 ilustrações, abrangendo características da lâmina foliar, ápice, base, tipos de indumento, lenticelas, presença ou ausência de estípulas, etc. Com base nesse conjunto de características foi possível filtrar as espécies e identificar um indivíduo ou um conjunto de determinados nomes que podem ser diferenciados por meio das imagens. A chave pode ser acessada gratuitamente através do *link*: <https://app.xper3.fr/xper3GeneratedFiles/publish/identification/785645822839570717/_mkey.html>. Acreditamos que esta chave, que foi construída considerando os caracteres vegetativos, acessíveis em qualquer época do ano, ilustrada e disponível online gratuitamente, possa facilitar no reconhecimento das espécies de trepadeiras na região estudada.

Palavras-chave: Liana, características vegetativas, chaves online.
Apoio: HISA, INCT-HVFF

Estimativa do tamanho do genoma em populações brasileiras de *Ipomoea bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult. (Convolvulaceae) como subsídio para sua delimitação taxonômica

Deibson Pereira Belo[1]*, Rosemere dos Santos Silva[2], Felipe Nollet[2], Maria Teresa Buril[1]
[1]Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Laboratório de Sistemática Integrativa, Universidade Federal Rural de Pernambuco. [2]Departamento de Botânica, Universidade Federal da Paraíba/CAA.
*deibson.belo@gmail.com.

A citometria de fluxo é uma ferramenta utilizada para estimar o tamanho do genoma a partir do conteúdo de DNA nuclear, apresentando grande importância para estudos sistemáticos e taxonômicos. *Ipomoea bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult. é uma espécie que apresenta grande variação morfológica ao longo de sua distribuição (do Amazonas até o Rio de Janeiro), e que apresenta como característica diagnóstica um apêndice proeminente no ápice de suas sépalas. Durante análises macro e micromorfológicas de diferentes populações dessa espécie, foram observados que alguns caracteres apresentam descontinuidades. Desta forma, este estudo tem como objetivo estimar o tamanho do genoma em populações de *I. bahiensis* localizadas no domínio fitogeográfico Caatinga, nordeste do Brasil. Três indivíduos de 10 populações (AL1, BA1, CE1, PB1, PB2, PE1, PE2, PE3, PI1 e RN1) foram cultivados e a partir de folhas jovens, totalmente expandidas, foi preparada uma suspensão de núcleos com tampão WPB (Tris-MgCl2). O tamanho do genoma foi estimado por citometria de fluxo utilizando o citômetro BD Accuri™. O conteúdo de DNA foi calculado com base em três réplicas diferentes para cada indivíduo analisado. Os histogramas foram gerados pelo software BD Accuri™ C6 Plus v1.0.1 usando a área do histograma de pulso de fluorescência para análise. O pico G1 das espécies diplóides de *Pisum sativum* L. (1C = 4,54 pg de conteúdo de DNA) e *Zea mays* L. (1C = 2,73 pg) foi usado como padrão interno. Sementes de *P. sativum* e *Z. mays* foram obtidas do Instituto de Botânica Experimental, Olomouc, República Tcheca. O tamanho do genoma entre as populações de *I. bahiensis* analisadas variou entre 1C = 0,64 pg a 1C = 0,75 pg. As populações PB1, PB2 e PE3 apresentaram os maiores genomas com 1C = 0,75, 0,74, 0,74 pg, respectivamente, enquanto a população PI1 apresentou o menor genoma 1C = 0,64 pg. As populações PB1, PB2 e PE3 estão localizadas em ambientes acima de 600m, o que corrobora a hipótese de que plantas encontradas em grandes altitudes têm genomas maiores. Estudos de taxonomia integrativa podemesclarecer a circunscrição de grupos em populações de *I. bahiensis*.

Palavras-chave: espécies crípticas; citometria de fluxo; sistemática.
Apoio: FACEPE/CNPq.

Euphorbiaceae Juss. da Serra da Micaela, Jaguaribara, Ceará, Brasil

Aline Silva Quaresma[1] *, Rita Fábia Da Silva Calixto[2], Marina Oliveira Dos Santos[1], Thayná Aquino Da Silva[1]
, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Jaguaribe[1], Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia[2]
* aline.quaresma@ifce.edu.br

Euphorbiaceae Juss. é uma das maiores e mais diversas famílias de Angiospermas do Brasil, com ca. 8000 espécies distribuídas em 317 gêneros. Nos domínios mais áridos o grupo contribui com 2,7-5,0% da diversidade florística, possuindo elevada riqueza de táxons na Caatinga e Cerrado. Com o intuito de contribuir com o avanço do conhecimento da flora da Caatinga do Cristalino, o objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento florístico da família Euphorbiaceae na Serra da Micaela, Jaguaribara, Ceará, Brasil. A Serra da Micaela está localizada no município de Jaguaribara-CE, e faz parte do complexo de serras que se estende desde Apodi-RN até Pereiro-CE. A vegetação é predominantemente arbustivo arbórea e se encontra em um estado de conservação melhor do que o seu entorno, constituído principalmente por pastagens. O clima da região é semiárido, com temperaturas elevadas e chuvas concentradas no primeiro trimestre. Foram realizadas 18 expedições de campo entre fev/2022 e abr/2024. O material coletado foi herborizado de acordo com as técnicas convencionais e tombado no Herbário Caririense Dárdano de Andrade-Lima da Universidade Regional do Cariri. Para a identificação dos táxons foram utilizadas bibliografia especializada e consulta a herbários virtuais. Foram registrados seis gêneros e 12 espécies de Euphorbiaceae na Serra da Micaela. Destes, sete pertencem à subfamília Crotonoideae, três a Acalyphoideae e uma à Euphorbioideae. *Croton* foi o gênero mais representativo com sete espécies, seguido por *Acalypha, Bernadia, Dalechampia, Euphorbia* e *Jatropha* com uma espécie cada. Todas as espécies são nativas, sendo que seis são comuns em áreas antrópicas, o que condiz com a àrea de estudo, que está inserida na matriz da Caatinga do Cristalino, uma região que sofre muito com a expansão do agronegócio, carcinicultura e desertificação. *Croton echioides* Baill., *C. blanchetianus* Baill., *C. virgultosus* Müll.Arg, são endêmicas do Brasil, com ocorrência registrada no Nordeste e MG. *Croton* cf. *cearensis* Baill., *C. piauhiensis* Müll.Arg. e *C. japirensis* Müll.Arg, são endêmicas do Nordeste. Os dados encontrados salientam a relevância em realizar estudos florísticos na região do médio Jaguaribe, os quais contribuem para o conhecimento da flora local e podem fornecer argumentos para a conservação da biodiversidade regional, a qual não está bem representada nas coleções dos herbários do estado e tampouco protegida em Unidades de Conservação.

Palavras-chave: caatinga; florística; Vale do Jaguaribe.

Modelagem de nicho ecológico aplicada à distribuição disjunta de espécies de *Microlicia* D.Don (Melastomataceae)

Ana Flávia Alves Versiane[1*], Ana Carolina Devides Castello[2] & Rosana Romero[3]
Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil[1], Universidade do Estado de Minas Gerais, Ituiutaba, MG, Minas Gerais[2], Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Minas Gerais[3]
*anaflaviaversiane@gmail.com

Microlicia D.Don *s.l.* é o segundo maior gênero da família Melastomataceae na região Neotropical, com aproximadamente 300 espécies. Sua distribuição geográfica pode ser agrupada em três padrões principais: (1) espécies endêmicas do Brasil (ca. 290 spp.), (2) espécies extra-brasileiras, encontradas na região Andina e no Escudo das Guianas (sete spp.); e (3) espécies com distribuição disjunta entre Brasil-Bolívia e Brasil-Venezuela-Guiana (três spp.). Apesar desse padrão biogeográfico marcante, os processos históricos responsáveis por essas distribuições ainda são pouco compreendidos no gênero. Este estudo utilizou modelagem de nicho ecológico (ENM) para investigar se as glaciações do Pleistoceno influenciaram a distribuição de espécies com ocorrência disjunta (*M. insignis*, *M.windischii* e *M. benthamiana*). Os registros de ocorrência foram obtidos das plataformas *species*Lin*k*, Reflora e GBIF. Registros duplicados, com coordenadas incorretas/ausentes e/ou sem imagens para confirmação da identificação foram excluídos. Ao final, foram obtidos 133 registros para *M. insignis*, 10 para *M. benthamiana* e cinco para *M. windischii*. A reconstrução da possível distribuição das espécies em períodos passados incluiu projeções para o Último Máximo Glacial (LGM, 21 ka) e foi comparada com a distribuição atual. As variáveis climáticas do LGM foram obtidas do PaleoClim e as atuais do CHELSA. A modelagem foi conduzida no ambiente R, utilizando o pacote flexsdm. Foram feitas análises de componentes principais (PCA) para eliminar colinearidade entre 19 variáveis climáticas. A modelagem utilizou o Modelo Linear Generalizado (GLM), Modelos de Regressão com Impulsionamento (GBM) e máquinas de vetores de suporte (SVM), combinados com a abordagem *Ensemble of Small Models* (ESM) para espécies com poucos dados. A performance foi avaliada por meio da área sob a curva (AUC) e Estatística de Habilidade Verdadeira (TSS). Os resultados indicaram que o modelo SVM teve o melhor desempenho para *M. insignis*, enquanto a combinação ESM-SMV foi melhor para *M. windischii* e *M. benthamiana*. Assim, como já proposto em *Leandra* Raddi *s.str.* (Melastomataceae), é possível que um cenário de dispersão de curta distância ou migração em etapas (*short-dispersion/stepping-stone migration*), com colonização sequencial de áreas intermediárias explique as disjunções observadas neste grupo em *Microlicia*.

Palavras-chave: diversidade, endemismo, Lavoisiereae
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (processo 383895/2023-5). Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (processo APQ00523-22).

A contribuição de identificações posteriores para o conhecimento da flora: análise do programa FlorestaSC

Gasper, André L.[1*], Machado, Giesta M. O. [1], Grittz, Guilherme S.[2], Vibrans, Alexander C.[3],
Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, Santa Catarina[1], Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo[2].
*algasper@furb.br

O FlorestaSC é um programa desenvolvido no estado de Santa Catarina, que realiza um inventário florístico e florestal contínuo há 18 anos. Este estudo analisou o tempo médio entre a coleta e a identificação das amostras, quantificando, nesse processo, os incrementos posteriores de identificação para a lista de espécies. Foram utilizados dados de inventário florístico realizado durante os ciclos 1 e 2 do programa FlorestaSC (Ciclo 1: 2007-2011; Ciclo 2: 2014-2020), em 597 unidades amostrais ao longo de todo o estado de Santa Catarina, e depositados no Herbário FURB. Neste método, são coletadas amostras de todo material botânico fértil dentro das unidades amostrais. Para as análises, foram removidos os registros em que faltavam informações sobre mês e/ou ano de identificação (646 registros), além de registros que foram identificados simultaneamente durante o processo de coleta (i.e., tinham a mesma data de coleta e de identificação, totalizando 10.016 registros). Dos 27.515 registros de inventário florístico, foram utilizados 16.853. Destes, calculamos a diferença, em anos, entre data de coleta e de identificação. Para avaliar como esforços taxonômicos de longo prazo aumentam a diversidade florística documentada, comparamos os registros identificados após a coleta (que foram depositados sem identificação e determinados depois), com os outros registros do inventário florístico. A média de tempo para identificação de espécies, entre as 10 famílias mais abundantes foi de 1,91 anos. Famílias como Bromeliaceae, Asteraceae e Orchidaceae tiveram indivíduos sem identificação correta por mais de 10 anos. Espécimes identificados posteriormente à sua data de coleta acrescentaram 1.380 espécies, 179 gêneros e 14 famílias para a lista de espécies. A identificação botânica precisa é um processo contínuo e complexo, com desafios taxonômicos em alguns grupos, que frequentemente exigem especialistas para uma determinação correta. Registros identificados posteriormente à sua coleta destacam a importância da documentação da biodiversidade e de herbários como repositórios do conhecimento. Os resultados reforçam a necessidade de investimentos em taxonomia e herbários regionais, como o Herbário FURB, além da importância de amostragens sistemáticas e a longo prazo para reduzir lacunas de conhecimento, melhorar a confiabilidade dos dados para conservação e pesquisa, e para embasar estratégias de conservação.

Palavras-chave: inventário florístico; herbário; taxonomia.
Apoio: FAPESC.

Evolução polínica de *Bonamia* com foco nas espécies sul-americanas

R.K. Kojima[1]*, A.L.C. Moreira[2], A.R.G. Simões[3], O.L.M. Silva[4], R.Simão- Bianchini[1]
Instituto de Pesquisas Ambientais[1], Universidade Estadual de Feira de Santana[2], Missouri Botanical Garden[3], Universidade de São Paulo[4]
*keylakoji@gmail.com

O gênero *Bonamia* Thouars (Convolvulaceae) é pantropical, com diversas espécies nativas da América do Sul, variando em morfologia e ecologia, incluindo lianas, arbustos e ervas, com distribuições geográficas diversas. Estudos sobre a morfologia do pólen de espécies de Convolvulaceae, incluindo Bonamia, destacam características polínicas com valor taxonômico, sendo o número de aberturas uma das mais notáveis, relacionado ao sucesso reprodutivo das plantas. Este estudo visa investigar a evolução das características morfológicas do pólen que têm sido fundamentais na delimitação do grupo e estabelecer uma estrutura taxonômica com base nas relações evolutivas dessas características. Foram utilizados dados moleculares das espécies selecionadas do estudo de Moreira (comunicação pessoal), dados polínicos de 30 espécies inseridas na análise. A evolução foi inferida no MrBayes v.2.7a e mapeada para reconstruir os estados ancestrais polínicos no Mesquite v.3.81. As características analisadas incluem forma do pólen, ornamentação, estrutura do ectexina, padrão de abertura e número. A Máxima Verossimilhança mostrou-se mais flexível ao lidar com incertezas e com maior resolução nos padrões evolutivos, em relação à Parcimônia. A análise revelou que a forma prolato-esferoidal predominou na maioria dos ancestrais comuns, com algumas exceções em clados específicos. Caracteres como a ausência de corpos de Ubisch e o padrão pantocolpado surgiram como evolução convergente. Em relação às espécies sul-americanas, os resultados mostraram uma diversidade de caracteres adaptados a diferentes pressões ambientais e estratégias reprodutivas. A presença de corpos de Ubisch em todas as espécies sugere uma característica evolutiva comum, possivelmente ligada a estratégias de polinização. As formas prolato-esferoidal e subprolato indicam adaptações a dispersão em diversos habitats, enquanto o padrão de abertura isopolar e 3-colpado sugere uma estratégia de polinização generalista. Especificamente, as espécies do Cerrado brasileiro apresentam características adaptadas à seca e à dispersão eficiente, permitindo sua sobrevivência em ambientes hostis. Esses resultados contribuem para o entendimento da evolução do pólen em Bonamia e para a importância da diversidade e especialização de caracteres polínicos como critério para a taxonomia e filogenia do gênero.

Palavras-chave: Cerrado, espécies raras, evolução polínica, taxonomia.
Apoio: CAPES, CAPES/PIPD, FAPDF.

Mudanças Taxonômicas em *Actinocephalus* (Körn.) Sano (Eriocaulaceae): cominações e status novi.

Roberto Baptista Pereira Almeida[1*] & Paulo Takeo Sano[1]
Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. Rua do Matão 277, São Paulo- SP, Brasil [1]
*robertobaptistapa@usp.br.

Actinocephalus, gênero de Eriocaulaceae com 54 espécies, é caracterizado pela presença de inflorescências axilares de terceira ou quarta ordem. Suas espécies possuem flores trímeras; ramos estigmáticos e nectaríferos livres; sementes elípticas, com células alongadas hexagonais, apêndices ao longo das paredes periclinais e tegumento com micropapilas. Ocorre predominantemente nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais e da Bahia. A partir da coleta de materiais em campo, consulta de materiais depositados em herbários no Brasil e no exterior, da consulta dos prólogos e matérias tipo apresentamos dois status novi e suas devidas combinações em *Actinocephalus*: *A. brasiliensis* e *A. melanolepis*. Essas espécies eram anteriormente entendidas como sinônimos de *A. polyanthus* e *A. macrocephalus*, respectivamente. *Actinocephalus brasiliensis* distingue-se por suas folhas glabras, com indumento restrito ao ápice das folhas jovens; ausência de um eixo de sinflorescência alongado; ramos laterais férteis axilares às folhas da roseta, com brácteas lanceoladas portando tricomas restritos ao ápice; coflorescência hemisférica; e capítulos com brácteas involucrais acuminadas a obtusas. *Actinocephalus melanolepis* diferencia-se por suas folhas pilosas e ramos laterais férteis axilares às folhas da roseta, portando mais de uma bráctea; espatas e escapos com tricomas simples; capítulos com brácteas involucrais pretas, glabras em ambas as faces e ciliadas. Com as mudanças aqui propostas *Actinocephalus* passa a ser circunscrito com 56 espécies.

Palavras-chave: campo rupestre; poales; taxonomia.
Apoio: CAPES-PROEX: 88887.688296/2022-00

Flora da bacia do Rio Doce – MG: Componentes residuais

Amanda Ribeiro Lopes[1]*, Giovani Carlos Andrella[2], Ingrid Koch[3], André Olmos Simões[4]
Universidade Estadual De Campinas[1, 2, 3, 4]
a193731@unicamp.br

A região da bacia do Rio Doce, inserida na Mata Atlântica, sofreu considerável perda de biodiversidade devido a atividades humanas, o que resultou na drástica redução e fragmentação da vegetação nativa e na perda de fauna e serviços ecossistêmicos. O rompimento da barragem do Fundão em Mariana agravou ainda mais esse processo. Nesse cenário, projetos de restauração ecológica emergiram como estratégia crucial para recuperar áreas degradadas e preservar a biodiversidade remanescente. Como o processo de restauração deve buscar se aproximar o máximo possível da paisagem original é imperativo que se conheça o melhor possível a flora local. Neste contexto, trabalhamos em associação ao Instituto Terra (Aimorés-MG) para inventariar a flora remanescente da bacia do Rio Doce, especificamente das sub-bacias dos rios Manhuaçu e Guandu, a partir de esforços de coleta nos remanescentes florestais e do levantamento dos espécimes já coletados e depositados em herbários, disponibilizados a partir dos sistemas de informação SpeciesLink, Reflora, GBIF, BIEN e IDIGBIO, além de consultas a dados disponíveis na literatura. Como resultado, registramos 887 ocorrências de espécies arbóreas para as sub-bacias, distribuídas em 252 espécies, 154 gêneros e 60 famílias, 43 destas espécies coletadas durante o estudo. Das espécies registradas, 60 são endêmicas do Domínio Mata Atlântica e 125 são generalistas, ou seja, ocorrem em mais de um domínio. Vale destacar que, entre as generalistas, oito espécies ocorrem nos domínios da Mata Atlântica e Amazônia. Em relação ao tipo vegetacional, 27 espécies pertencem a formações de florestas tropicais sazonalmente secas (STDfs) e as demais ocorrem em vários tipos vegetacionais. Os registros demonstram que a densidade de coletas é de 0,04 coletas por km2, sendo que estes se concentraram em poucos municípios onde há UCs. Mesmo assim, constatamos que 21 das espécies das sub bacias são consideradas ameaçadas ou quase ameaçadas segundo o CNCFlora e que dez espécies são consideradas raras para o Brasil, com menos de 20 registros para todo o território. Os dados demonstram que coletas direcionadas para áreas pouco exploradas da sub-bacia podem auxiliar na compreensão da Flora, na preservação de espécies ameaçadas e no planejamento de ações de restauração.

Palavras-chave: Restauração Florestal; Inventário florístico; Densidade de coletas.
Apoio: CAPES/FUNCAMP.

Registro de *Ipomoea macedoi* Hoehne (Convolvulaceae Juss.), em região do semiárido Piauiense

Kairo Michel Lima Borges[1], José Fabrício de Carvalho Leal[2], Maria Carolina de Abreu[3], Maria do Socorro Meireles de Deus[4]*

[1]Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS, [2]Universidade de Brasília-UNB, [3]Universidade Federal do Piauí-UFPI, Campus Ministro Petrônio Portella-Teresina, [4]Universidade Federal do Piauí-UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros- Picos

*smeireles@ufpi.edu.br

Convolvulaceae Juss. apresenta distribuição cosmopolita, ocorrendo nos trópicos e subtrópicos com maior diversidade e apresentando poucas espécies em regiões temperadas. A família inclui cerca de 2000 espécies distribuídas em 60 gêneros, pertencendo à ordem Solanales no clado das Lamiídeas. O Brasil detém um grande número de táxons de Convolvulaceae, ocorrendo principalmente em áreas de Cerrado. O gênero Ipomoea é o que apresenta maior diversidade, com registros de aproximadamente 160 espécies no Brasil. O registro de ocorrência de Ipomoea macedoi Hoehne até então se limitava a uma área na divisa dos Estados de Minas Gerais e Goiás, com registros recentes no Rio Grande do Norte. Portanto, o objetivo desse trabalho foi fazer o registro da primeira ocorrência de I. macedoi para o Estado do Piauí, bem como realizar uma breve descrição morfológica e apresentação de fotografias, visando ampliar o conhecimento sobre a espécie e sua distribuição geográfica e taxonomia. Foram coletadas amostras de Ipomoea de uma população localizada no entorno de uma lagoa em área do campus Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB) – Universidade Federal do Piauí (Picos, PI). As amostras foram identificadas como I. macedoi com base em descrições do gênero que constam no sítio eletrônico Flora e Funga do Brasil e na descrição original, sendo confirmadas pelo especialista da família George Staples. A localidade de Cachoeira Dourada, divisa de Minas Gerais e Goiás, foi por 67 anos o único local em que a espécie Ipomoea macedoi foi registrada, em uma área menor que 10 km². A espécie não era coletada desde 1961, e foi considera como Criticamente Ameaçada (CR) na Lista Vermelha Brasileira de Espécies Ameaçadas. Uma nova população de I. macedoi foi identificada nos municípios de Apodi e Felipe Guerra, na Chapada do Apodi, no estado do Rio Grande do Norte. Dessa forma adicionamos um novo registro na região Nordeste de uma população no município de Picos, no semiárido piauiense. Provavelmente outras populações de I. macedoi ocorram em outras áreas do semiárido nordestino, sendo necessárias mais pesquisas para um conhecimento mais preciso sobre sua distribuição. Registros como este são importantes para a família Convolvulaceae por apresentar estudos insuficientes no Piauí.

Palavras-chave: plantas da Caatinga; plantas ameaçadas de extinção; plantas raras.
Apoio: CNPq/NUPECINAS/PPGBC-UFPI/PPGBOT–UEFS/UFPI.

Poaceae do Parque Estadual do Sítio do Rangedor, zona urbana de São Luís, Maranhão, Brasil

Camargo, Larissa [1*]; Lima, Marianna Evelyn Serejo[1]; Costa, Lays Cristina Gomes[1]; Pimenta, Karena M.[2]; Marinho, Lucas C.[1]
Universidade Federal do Maranhão[1]; Universidade Estadual do Maranhão[2]
*larissa.camargo@discente.ufma.br

Poaceae é uma das maiores famílias de angiospermas, consideradas cosmopolitas são conhecidas popularmente como gramíneas, podem apresentar desde características forrageiras até bambusoides. No Maranhão, o Parque Estadual do Sítio do Rangedor, um fragmento florestal de características fitofisionômicas congêneres a Cerrado e Amazônia e localizado na zona urbana da capital, dispõe de expressiva quantidade de gramíneas por toda sua extensão. O presente trabalho objetivou atualizar a lista de espécies para o parque onde, até então, havia apenas nove espécies registrados de diferentes gêneros. Foram realizadas pesquisas de campo com coletas de fevereiro a agosto de 2024 para abranger a maior região possível e identificações subsequentes sob consulta a herbários virtuais e especialistas. Foram 20 espécies de 14 gêneros, onde apenas *Imperata brasiliensis* Trin., *Paspalum* cf. *ligulare* Nees e *Streptostachys asperifolia* Desv. presentes na lista anterior foram reamostradas. Sete gêneros são adicionados à lista do parque: *Chloris* Sw. (com *C. exilis* Renvoize), *Dactyloctenium* Willd. (com *D. aegyptium* (L.) Willd.), *Eragrostis* sp., *Eriochloa* sp., *Panicum* L. (com *P. capillare* L. e *P.* cf. *olyroides* Kunth), *Rottboellia* Naezén (com *R. cochinchinensis* (Lour.) Clayton e *Sporobolus* R.Br. (com *S. indicus* L. R. Br.); também novos registros para gêneros já documentados: *Andropogon carinatus* Nees, *Cenchrus echinatus* L., *Paspalum capillare* Lam., *P. fasciculatum* Willd. ex Flüggé, *P. notatum* Flüggé, *P. maritimum* Trind., *P. vaginatum* Sw., *Setaria parviflora* (Poir.) M.Kerguélen e *Urochloa fusca* (Sw.) B.F.Hansen & Wunderlin. Os novos registros enriquecem a lista florística do parque e demonstram a importância da manutenção das expedições de coleta, mesmo em áreas bem amostradas. A presença das gramíneas nesta Unidade de Conservação serve de suporte ao ecossistema local, principalmente por se tratar de uma área de escoamento superficial de águas pluviais da região, além de atuar como importantes forrageiras a fim de evitar a erosão e a lixiviação do solo.

Palavras-chave: gramíneas; plantas forrageiras; unidade de conservação.
Apoio: CNPq (404619/2023-1).

Novos registros de Briófitas em área de Cerrado, estado do Maranhão, Nordeste Brasileiro

Lázaro Nikael Araújo Oliveira[1]*, Francimária Vasconcelos Carvalho[1], Sirlane Santos Oliveira[1], Vinicius Lima Sampaio[1], Rozijane Santos Fernandes[1] Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Chapadinha, Laboratório de Sistemática Vegetal, MA 222, KM 04, S/N, Boa Vista, Chapadinha, Maranhão, Brasil[1]
*lazaronikael@gmail.com

O Brasil abriga uma rica diversidade de briófitas contendo cerca de 1.700 espécies, mas muitas regiões ainda são subamostradas no que se refere ao conhecimento da sua flora, como é o caso do estado do Maranhão. Esse cenário limita o entendimento sobre a distribuição dessas plantas e reforça a importância de estudos no estado, principalmente em Unidades de Conservação (UCs). Dentre as UCs do Maranhão, o Parque Nacional da Chapada das Mesas (PNCM) é uma das maiores UCs do estado, contendo cerca de 160 mil hectares, e embora esteja entre as áreas mais investigadas no âmbito das briófitas - apresentando oito estudos, novos levantamentos são essenciais para revelar espécies ainda não documentadas e compreender melhor a rica diversidade briológica do local. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo registrar novas ocorrências e ampliar o conhecimento sobre a flora de briófitas do PNCM. Para isso, foram realizadas coletas em Fevereiro, Julho de 2024 e Janeiro de 2025, utilizando o método de caminhada exploratória em áreas previamente amostradas e em locais ainda não amostrados. O material coletado foi identificado em laboratório com base em literaturas especializadas e em seguida depositado no Herbário CCAA. Foram registradas oito novas ocorrências de briófitas para o estado: sendo quatro novos registros de hepáticas folhosas dos gêneros *Cololejeunea* (2spp.), *Cephaloziella* (1 spp.) e *Thysananthus* (1 spp.) e quatro de musgos, dos gêneros *Callicostella, Entodontopsis, Leucomium e Sphagnum,* com uma espécie cada. Além disso, uma espécie de hepáticas é uma nova ocorrência para o Nordeste e outras três são novas ocorrências para o Cerrado. A família de musgos Leucomiaceae Broth. nunca havia sido registrada no estado antes, assim como o gênero de hepáticas *Cephaloziella* (Spruce) Schiffn. Esses resultados ampliam o conhecimento sobre a flora briológica do Maranhão, incluindo registros inéditos para o bioma Cerrado e para a região Nordeste. As novas ocorrências reforçam a importância do Parque Nacional da Chapada das Mesas como um local estratégico para a conservação da diversidade de briófitas e evidenciam a necessidade de mais estudos em áreas ainda pouco amostradas.

Palavras-chave: florística; Bryophyta; Marchantiophyta.

Descoberta nova espécie de *Idimanthus.* (Araceae) no Cerrado Brasileiro e sua notória disjunção geográfica

Mel C. Camelo[1,2]*, Bianca Schindler[2], Mauricio Figueira[2], Marcus A.N. Coelho[1] & Cássia M. Sakuragui[1]

Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, IPJBRJ, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro[1], Universidade de Brasília, Departamento de Botânica, Brasília, Distrito Federal[2]

*melbiologia2010@hotmail.com

Idimanthus (Araceae, Caladieae) foi descrito em 2018, até então, considerado monoespecífico, com apenas a espécie I. amorphophalloides E.G. Gonç. O gênero possui uma combinação de caracteres morfológicos distintos na tribo Caladieae, como plantas sazonais, caule geofítico cormoso, flores férteis e estéreis densamente dispostas na parte apical da espádice e endosperma abundante, além de uma provável apomorfia, que é a terminação do conectivo em forma de um bico rostrado e voltado para baixo. O material tipo de I. amorphophalloides foi coletado no município de Italva (RJ), sub-bosque de Floresta Estacional Semidecidual inserida no Domínio Mata Atlântica. O objetivo deste trabalho foi a descrição desta segunda espécie do gênero fornecendo dados ecológicos e de distribuição. O espécime tipo foi coletado em novembro de 2024 na região da Chapada dos Veadeiros, município de Cavalcante (GO), habitando o sub-bosque da mata de galeria. O material foi depositado nos herbários CEN, RB e UB. Com base na análise do protólogo e material tipo de I. amorphophalloides, Idimanthus sp. nova diferencia-se de sua congênere pelas seguintes características: pecíolo e face abaxial da lâmina com pontuações vináceas (vs. pontuações ausentes), base cordada (vs. sagitada), padrão organizado de manchas esbranquiçadas acompanhando as nervuras primárias (vs. manchas irregulares entre as nervuras primárias), margem da lâmina vinácea (vs. verdes), pedúnculo de 2–9 cm de compr. (vs. 1–1,3), infrutescência com 7–11 utrículos, elipsóides (vs. > 15 utrículos, obovados), fruto de coloração de 2/3 rosa-claro com estrias vináceas e ápice verde-claro (vs. totalmente branco). Em relação a distribuição geográfica, as duas espécies apresentam uma disjunção notória, separadas por mais de 1.100 km de distância. Apesar disso, os locais possuem o mesmo clima (Aw), com a diminuição das chuvas entre maio e setembro em Italva e uma estação seca pronunciada no mesmo período para Cavalcante. O avanço dos estudos taxonômicos e esforços de coleta em Araceae no Cerrado possibilitaram a descoberta deste novo táxon. A descrição de Idimanthus sp. nova amplia o conhecimento sobre a riqueza do gênero e reforça a necessidade de ampliar as coletas de plantas pequenas e sazonais no Cerrado. Por fim, destacamos a importância dos estudos taxonômicos e sistemáticos para a documentação da biodiversidade brasileira, especialmente no Cerrado, categorizado como hotspot, que traz luz para ações de conservação da nossa flora.

Palavras-chave: Alismatales; endemismo; taxonomia.
Apoio: CNPq/IPJBRJ/PROTAX/MZB Fund/UnB.

Biogeografia ancestral e datação molecular de *Bonamia* com foco nas espécies da América do Sul

R.K. Kojima[1]*, A.L.C. Moreira[2], A.R.G. Simões[3], G.M. Antar[4], O.L.M. Silva[5], R. Simão-Bianchini[1]

Instituto de Pesquisas Ambientais[1], Universidade Estadual de Feira de Santana[2], Missouri Botanical Garden[3], Universidade Federal do Espírito Santo[4], Universidade de São Paulo[1]

*keylakoji@gmail.com

O sucesso da dispersão e colonização das espécies atuais envolve uma série de eventos históricos e ambientais. A biogeografia é fundamental para compreender esses processos, investigando a forma que fatores como eventos geológicos, mudanças climáticas e interações ecológicas moldaram as distribuições das espécies. Ao integrar dados paleontológicos, reconstruções filogenéticas e modelos climáticos, os estudos podem inferir como as linhagens respondem a pressões ambientais ao longo de milhões de anos. Em Convolvulaceae, os estudos biogeográficos têm ajudado a entender os padrões de dispersão e diversificação. O gênero Bonamia Thouars, uma linhagem pantropical, é um caso intrigante devido à sua ampla distribuição na África, Américas, Ásia e Austrália. Apesar de sua vasta distribuição, pouco se sabe sobre os processos biogeográficos históricos que impulsionaram sua diversificação. Nosso objetivo foi estimar o tempo de divergência de Bonamia utilizando uma abordagem de relógio molecular, além de reconstruir áreas biogegráficas ancestrais, a fim de compreender sua história evolutiva. Para estimar o tempo de divergência utilizamos o BEAST v1.10.5. Para a reconstrução biogeográfica, empregamos o pacote R BioGeoBEARS, testando os modelos DEC e DIVA. A análise molecular mostrou que o ancestral comum das espécies de Bonamia se originou há cerca de 37,92 milhões de anos. O clado sul-americano, que corresponde à seção Trichantha Myint, divergente há cerca de 32,13 milhões de anos, é o mais antigo do gênero. Este clado é distinto, com sementes pilosas, possivelmente associadas a mecanismos específicos de dispersão. O clado africano, estimado em 24,57 milhões de anos, inclui espécies como Bonamia alternifolia J.St.- Hil., endêmica de Madagascar, sugerindo uma dispersão oceânica ou colonização recente. O modelo DEC apresentou maior probabilidade que o DIVA, indicando que a dispersão teve um papel importante na história evolutiva de Bonamia. Ambos os modelos sugeriram que a dispersão, especiação peripátrica, vicariância e simpatria foram processos chave para a distribuição do gênero. Vale ressaltar, ainda, que o Cerrado se apresentou como importante centro de diversificação do gênero. As análises biogeográficas reforçam que a dispersão foi o principal mecanismo influenciando a história evolutiva do grupo, destacando o impacto das mudanças climáticas e eventos geológicos na formação das distribuições pantropicais de plantas.

Palavras-chave: biogeografia, Cerrado, espécies raras, taxonomia.
Apoio: CAPES, CAPES/PIPD, FAPDF.

Micromorfologia revelada: contribuições para a taxonomia de *Eleocharis* (Cyperaceae)

Clebiana de Sá Nunes[1*], André dos Santos Bragança Gil[1]
Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)/Unversidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)[1]
* clebianadesa@gmail.com

Eleocharis R.Br. (Cyperaceae) é um gênero amplamente distribuído, com ca. 300 espécies, caracterizado por apresentar estruturas vegetativas e reprodutivas bastante reduzidas, o que dificulta a delimitação taxonômica entre as espécies. Esse desafio é especialmente evidente em *Eleocharis* ser. *Tenuissimae* (C.B. Clarke) Svenson, um grupo que reúne táxons morfologicamente muito similares, nos quais os limites entre espécies não são claros. Abordagens integrativas vêm sendo adotadas, combinando dados morfológicos, moleculares e micromorfológicos. A Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) tem se destacado como uma ferramenta valiosa, especialmente na superfície das núculas. Assim, com o objetivo de caracterizar a micromorfologia da superfície das núculas das espécies de *Eleocharis* ser. *Tenuissimae*, foram analisadas 72 amostras de núculas de 22 espécies, com base em material herborizado. As núculas, em diferentes estágios de desenvolvimento, foram fixadas em *stubs* metálicos com fita de carbono dupla face, metalizadas com ouro e examinadas em microscópio eletrônico de varredura Tescan Mira3, no Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). As imagens obtidas foram utilizadas para descrever padrões micromorfológicos relevantes para a diferenciação entre as espécies analisadas. A análise micromorfológica da superfície da núcula das espécies de *Eleocharis* ser. *Tenuissimae* revelou ampla variação entre as espécies. Quanto à superfície da núcula, dois padrões principais foram identificados. As superfícies variaram entre finamente reticuladas a reticuladas, e subcanceladas a profundamente canceladas, com ou sem costas longitudinais proeminentes, que variam de 6-18 costas. As células epidérmicas foram predominantemente isodiamétricas, com formatos variando de hexagonais regulares a irregulares, retangulares ou quadrangulares entre as costas. Observou-se ainda um novo padrão celular: células epidérmicas retangulares orientadas verticalmente, com saliências nos ângulos. A ausência de corpo de sílica foi constante. Esses dados reforçam a importância das características micromorfológicas na identificação e delimitação taxonômica, além de permitir reconhecer e descrever novas espécies, como *Eleocharis multinerviglumis* C.S. Nunes, A. Gil & R. Trevis.

Palavras-chave: MEV; núculas; sistemática.
Apoio: CAPES/ CNPq/UFRA/MPEG.

Revisão do gênero *Riccia* L. (Marchantiophyta) do Herbário Geraldo Mariz (UFP - UFPE)

Ricely Maria de Moura[1*], Jailton Venilson Ferreira da Silva[1] Mércia Patrícia Pereira Silva[1], Jhonyd Jhonata de Oliveira Marmo[1]
Universidade Federal de Pernambuco[1] ricely.moura@ufpe.br

Riccia L. é um gênero de hepáticas talosas altamente tolerantes a variações de temperatura e umidade, sendo o único dentre as briófitas com espécies endêmicas da Caatinga. O Herbário Geraldo Mariz (UFP) da Universidade Federal de Pernambuco é um dos maiores acervos do Nordeste, com ca. 100.000 amostras, e destaca-se também pela coleção de briófitas de mais de 5.700 registros. O objetivo deste trabalho consiste em analisar e descrever taxonomicamente amostras do gênero *Riccia* depositadas no Herbário UFP e criar um guia de identificação fotográfico das espécies. Para a análise, foram considerados aspectos morfológicos, celulares e estruturas reprodutivas, observáveis em microscopia ótica. Foram realizadas a medição do talo e de suas ramificações, cortes transversais e a montagem de lâminas, além da coleta de esporos, quando possível. O material das lâminas foi fotografado para a produção do guia. Dentre as 45 exsicatas analisadas, três obtiveram atualizações: UFP: 8087, antes identificada como *Riccia howellii* M. Howe. foi atualizada para *Riccia lindmanii* Steph.; UFP: 14.139, antes identificada como *Riccia membranacea* Gottsche & Lindenb., foi atualizada para *Riccia weinionis* Steph.; e UFP: 25.016, identificada como *Riccia australis* Steph. atualizada para *Riccia subdepilata* Jovet-Ast. Nove exsicatas foram desconsideradas por conter material deteriorado ou insuficiente. Cinco exsicatas tiveram a confirmação da espécie apenas com a observação dos esporos. Com as amostras analisadas, foi possível elaborar uma descrição atualizada das espécies de *Riccia* do Herbário UFP, além do guia fotográfico, que poderá ser utilizado para auxiliar trabalhos futuros.

Palavras-chave: exsicatas; guia fotográfico; hepáticas.

Fabaceae Lindl. no Parque Nacional de Sete Cidades, município de Piracuruca, Piauí, Brasil

Ivonete Beatriz de Menezes Albuquerque[1], Kaylanne Judite Rodrigues dos Santos[1], Mylena Aprigio Pereira[1], Elton de Moura Rodrigues[1], Alessandra Souza dos Santos[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1,2]

*[1]Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPar, Parnaíba, Piauí, Brasil; [2]Docente orientadora e curadora do Herbário Delta do Parnaíba - HDELTA.

*E-mail: ivonetebeatriz06@gmail.com; kaylannemalta999@gmail.com; mylenaaprigio6@gmail.com; bioteteu@gmail.com; alebiotany@gmail.com; ivanilzamoreiraandrade@gmail.com

O Parque Nacional de Sete Cidades (PNSC), localizado no norte do Piauí, abriga sete grupos distintos de afloramentos rochosos de formas variadas, além de formações geológicas com pinturas rupestres. Apesar de ser amplamente conhecido e visitado, sua diversidade vegetal ainda é pouco estudada. Assim, objetivou-se registrar a ocorrência da família Fabaceae no Parque Nacional de Sete Cidades, afim de contribuir para o conhecimento da flora regional. Para tanto, os dados foram coletados durante o ano de 2024, através de coletas aleatórias e consultas ao *SpeciesLink*. Dados como a nomenclatura botânica, origem, endemismo, hábito, distribuição e domínio fitogeográficos foram conferidos na Flora do Brasil. O *status* de conservação seguiu verificação na IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) e na portaria do Ministério do Meio Ambiente (2022). Foram listadas 107 espécies de Fabaceae, distribuídas em 39 gêneros e cinco subfamílias, evidenciando a expressiva diversidade da família na região: Caesalpinioideae (46 ssp.), Papilionoideae (44 spp.), Detarioideae (13 ssp.), Cercidoideae (tres ssp.) e Dialioideae (uma ssp). Os gêneros mais representativos foram *Chamaecrista* (L.) Moench e *Mimosa* L., com 15 e 14 espécies, respectivamente. Esse fenômeno é coerente em relação à diversidade desses gêneros em ecossistemas neotropicais, especialmente em áreas abertas e savânicas. *Hymenaea* L., *Copaifera* L. e *Ctenodon* Baill. também se destacaram, com sete e seis espécies cada, reforçando a importância de grupos arbóreos e arbustivos dentro da família. Os demais gêneros, juntos, somam 59 espécies, o que demonstra um padrão de diversidade distribuída entre vários táxons. A flora do PNSC é majoritariamente nativa (98%), com apenas 2% de espécies naturalizadas. O alto endemismo (60%) reforça a singularidade florística da região, destacando a importância de Fabaceae na composição e conservação da biodiversidade local. A relevância do Parque Nacional de Sete Cidades como um refúgio para a diversidade de Fabaceae destaca-se ante a sua expressiva representatividade florística e alto grau de endemismo. A predominância de espécies nativas e a distribuição entre diferentes subfamílias reforçam a sua importância para a conservação da flora regional. Diante da escassez de estudos sobre a vegetação local, este levantamento amplia o conhecimento da biodiversidade do PNSC e pode servir de base para ações de preservação e políticas ambientais voltadas à proteção da flora.

Palavras-chave: Conservação. Diversidade florística. Espécies nativas.

O gênero *Scutellaria* L. (Lamiaceae) no Brasil

David dos Santos Alves[1*], Daniela Santos Carneiro-Torres[1] & Guilherme Medeiros Antar[2]
Universidade Estadual de Feira de Santana[1], Universidade Federal do Espírito Santo[2]
* biodavidalves@gmail.com

Scutellaria é o segundo maior gênero da família Lamiaceae, com 476 espécies. Possui distribuição subcosmopolita, ocorrendo principalmente no Mediterrâneo e sudoeste da Ásia Central. Pode ser reconhecido morfologicamente pelo seu cálice bilabiado de lábios inteiros que se fecham em fruto (que geralmente possui uma projeção conspícua denominada de escutelo), o ginóforo variadamente desenvolvido e pelo aborto de uma das tecas nos estames anteriores. Apesar de ser um dos maiores grupos da família, carece de estudos e revisões taxonômicas. Como exemplo, as espécies brasileiras permanecem sem uma revisão completa e, atualizações não são publicadas por cerca de 80 anos. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi realizar o estudo taxonômico de *Scutellaria* para o Brasil. Foram examinados espécimes depositados nas coleções dos herbários ALCB, BHCB, BR, CTBS, ESA, EVB, FLOR, FUEL, FURB, HAS, HBR, HCF, HSMT, HUCP, HUEFS, HUEM, HURB, IAN, ICN, INPA, JOI, K, MBM, MFS, M, MO, NY, P, PACA-AGP, PEL, RB, RBR, RFA, SAMES, SMDB, SPF, UEC, UFACPZ, UNOP, UC e US. Como resultado, reconhecemos aqui a ocorrência de 12 espécies do gênero para o Brasil, destas, quatro são novidades para a ciência: *Scutellaria agrestis*, *S. alborosea*, *S. incarnata*, *S. leucantha*, *S. platensis*, *S. racemosa*, *S.* sp. nov.1, *S.* sp. nov.2, *S.* sp. nov.3, *S.* sp. nov.4, *S. tubiflora*. e *S. uliginosa*. Características morfológicas como a margem foliar, inflorescência, tamanho das flores, cor da corola, presença de glândulas no gineceu e as núculas, mostraram-se importantes na distinção dos táxons. As espécies foram majoritariamente registradas nos domínios da Mata Atlântica e Amazônia, geralmente próximo a pequenos corpos de água como córregos e cachoeiras, ou, em ambientes pantanosos, apesar de *S. racemosa*, e principalmente *S. agrestis* possuírem registros também em áreas de transição ou de Cerrado. As análises dos materiais revelaram um relativo baixo número de coletas, que combinada à análise das localidades de coleta e a experiência em campo, sugerem que as espécies de *Scutellaria* do Brasil, com exceção de *S. racemosa* (que possui características ruderais), ocorrem em baixa frequência e apenas em localidades mais bem conservadas. Essa provável condição precisa ser investigada em estudos populacionais, que fornecerão dados que auxiliarão na conservação dos táxons do gênero no Brasil, a qual, no presente cenário, é preocupante.

Palavras-chave: Lamiales; Scutellarioideae; taxonomia.
Apoio: CAPES.

Filogenia de Pterocaulon Eliott (Asteraceae, Inuleae): uma abordagem datada e com amostragem completa

Marcelo Monge[1,2*], Marcelo Reginato[3], André Olmos Simões[4], Norberto peporine Lopes[1], Jimi Naoki Nakajima[2]
FCFRP, USP[1], PPG em Biologia Vegetal, UFU[2], PPG em Botânica, UFRGS[3], PPG em Biologia Vegetal, UNICAMP[4].
* marcelomonge@gmail.com.

Os processos microevolutivos, como duplicação de genes, hibridização e amostragem incompleta de linhagens, podem dificultar a inferência filogenética, tornando seu entendimento fundamental para o estudo da diversificação. Plantas distribuídas de forma disjunta intrigam cientistas há séculos, mas pouco se sabe sobre ervas e arbustos das terras secas do hemisfério sul. *Pterocaulon* é um gênero de Inuleae- Plucheinae (Asteraceae) que compreende 26 espécies distribuídas em ambientes áridos no hemisfério sul, incluindo as Américas, Australásia e Sudeste Asiático. A taxonomia das espécies dentro do gênero é complicada, e estudos anteriores sugerem o parafiletismo do gênero. Apresentamos uma hipótese filogenética aprimorada com base em ampla amostragem de táxon, estimativas de tempos de divergência e árvores de espécies e genes, examinando o ruído filogenético potencial. O objetivo deste trabalho é inferir as relações filogenética em *Pterocaulon*. Nosso conjunto de dados inclui todas as 26 espécies do grupo (225 terminais) e cinco marcadores, analisados por inferência Bayesiana, por meio de análises com dados concatenados, arvores de genes e árvore de espécie coalescentes datadas. Nossos resultados confirmam o parafiletismo em sua circunscrição atual de *Pterocaulon*, delineando linhagens principais, mas com baixa resolução em nível de espécie na árvore nuclear. Identificamos incongruências topológicas entre a árvore coalescente nuclear e a análise concatenada. Nossas descobertas sugerem uma história de diversificação recente, com a maioria dos eventos de especiação ocorrendo no Pleistoceno, coincidindo com ciclos de resfriamento e seca. A hibridização é um processo microevolutivo chave na evolução do gênero, juntamente com a amostragem incompleta de linhagens e de duplicação de genes.

Palavras-chave: sistemática; disjução; diversificação recente.

Apoio: FAPESP(2024/15360-7, 2024/02286-3, 2022/03949-0)/FAPEMIG(APQ-2021/0055-3).

Revelando a diversidade de Briófitas em Açaizais no município de Uruará-PA

Matheus Batista Pelisser[1*], Aline Vitória Costa de Freitas[1], Chieno Suemitsu[1], Aline Matos de Souza[1]
[1]Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)
*matheusbatistapelisser@gmail.com.

Os açaizais são ecossistemas importantes na Amazônia, ricos em biodiversidade e possuem uma grande importância cultural e ambiental, configurando-se como uma fonte de renda importante para muitas famílias, que se dedicam à coleta e comercialização do fruto. Além disso, o açaí é uma parte importante da cultura e da identidade dos povos da Amazônia paraense, com uma rica história e tradição. Poucos estudos foram realizados com o intuito de estudar a flora de briófitas que ocorrem em áreas de açaizais, o que representa uma lacuna no conhecimento acerca da Brioflora Amazônica. Para a realização deste projeto, até o presente momento, foram realizadas duas expedições, sendo que foram coletadas 96 amostras, processadas com técnicas padronizadas, e identificadas utilizando bibliografia específica. O material testemunho foi depositado na coleção do Herbário da Universidade Federal do Oeste do Pará. Foram identificadas até o momento, 22 espécies, distribuídas em 09 famílias e 14 gêneros. Durante a análise notou-se a predominância de musgos, que representaram 52,17% das espécies registadas, em comparação com as hepáticas, que representam 47,83% das espécies. A família mais rica neste levantamento foi Lejeuneaceae, com 29 espécies. A espécie mais abundante foi *Taxithelium planum* (Brid.) Mitt, ocorrendo em 22 amostras. O substrato corticícolo foi o mais representativo, sendo colonizado por 19 espécies, seguido pelo epíxilo (11) e o terrícolo (04). *Callicostella pallida* (Hornsch.) Spruce foi encontrada colonizando todos os substratos disponíveis. Dentre as formas de vida, predominaram a folhosa, tapete e trama, apresentadas por cinco espécies cada, seguidas de dendróide (03) e flabelado (02) e tufo (02). Percebeu-se que há uma profusa comunidade de briófitas nos açaizais, cujos troncos representam um importante substrato para estas pequenas plantas. É imprescindível que mais estudos sejam realizados para compreender os aspectos reprodutivos e funcionais das assembléias de briófitas em açaizais, ampliando o conhecimento sobre este ecossistema tão importante da região Amazônica.

Palavras-chave: Amazônia; florístico; Oeste do Pará.
Apoio: PIBIC/UFOPA, IPA, FORMA PARÁ, HSTM.

Análise morfométrica e taxonômica de *Vellozia compacta*: investigação de um complexo de espécies nos Campos Rupestres

SANTOS, Kelly C.[1], Ferreira Jr., C.A.[2], Villas-Boas, T.[2], Bueno, Vinicius R.[2]
Universidade Federal de Minas Gerais[1], Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica[2]
*kelly.santos.22@hotmail.com

O campo rupestre abriga uma grande diversidade de táxons endêmicos e uma rica biodiversidade, sendo a família Velloziaceae J.Agardh, com aproximadamente 250 espécies tropicais, um grupo símbolo dessa megadiversidade. Vellozia compacta Mart. ex Schult. & Schult.f. é endêmica do campo rupestre e ocorre apenas em formações rochosas ferruginosas (canga) e em áreas de quartzito em Minas Gerais. A variabilidade genética geograficamente estruturada em Vellozia compacta pode indicar a existência de um complexo de espécies. Objetivando avaliar se o táxon é composto de uma espécie ou representa um complexo de espécies, foram realizadas análises morfométricas qualitativas e quantitativas em espécimes de Vellozia compacta, o que pode ter implicações significativas para a taxonomia e conservação deste grupo. Para abordar esse problema foram realizadas medições de vários caracteres em diferentes espécimes de diferentes localidades que representem toda a ocorrência geográfica da espécie. Foram analisados caracteres vegetativos: diâmetro do caule, medida do ápice da bainha e seu aspecto, comprimento da folha, formato da folha e do ápice, indumento da folha e do ápice, comprimento e diâmetro do pedúnculo, glândulas do pedúnculo; e reprodutivos - hipanto (sobre ovário e sobre o fruto) comprimento, largura, forma e glândulas, comprimento do estilete e medidas dos lóbulos do estigma). Para testar se os traços avaliados variam ao longo da área de ocorrência e entre as localidades utilizamos análises de regressão linear, ANOVA e PCA. Com base nas análises, foram identificados morfotipos diferentes que se agrupam nas análises formando grupos distintos. Além disso, os principais caracteres morfológicos que auxiliaram na distinção desses morfotipos foram o comprimento da folha, o formato de seu ápice, as glândulas do pedúnculo e do hipanto, além da forma do hipanto. As variações observadas nesses caracteres sugerem uma possível inconsistência em relação à morfologia típica da espécie, o que provavelmente indica que há mais de uma espécie no possível complexo V. compacta. Tal resultado é muito importante para o melhor conhecimento morfológico desse complexo e um passo vital no conhecimento deste complexo que desafia os estudiosos do gênero.

Palavras-chave: Cerrado; endemismo; especiação
Apoio: Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica.

Revisão taxonômica de *Securidaca* L. (Polygalaceae, Polygaleae)

Cassiane Barroso dos Anjos[1*], Ana Cristina Andrade de Aguiar Dias[2], Alexandre Rizzo Zuntini[3], José Floriano Barêa Pastore[4]
Universidade Federal de Santa Catarina[1,4], Universidade Federal do Pará[2], Royal Botanic Gardens[3]
* anjoscb.bio@gmail.com

Securidaca L. (Polygalaceae) é um gênero pantropical que inclui ca. 70 espécies que são desde subarbustos, arbustos escandentes até lianas de grande porte, podendo ser reconhecidas pela presença de um ovário pseudomonômero e giboso que se desenvolvem em sâmaras com alas de formatos variáveis, sendo este um carácter diagnóstico para o gênero. O gênero que foi descrito por Linneus em 1753 nunca foi monografado. De fato, *Securidaca* foi mais comumente abordada em estudos florísticos de Polygalaceae. Dentre esses, os trabalhos desenvolvidos para a flora do Ecuador e flora do Brasil apontaram tanto a diversidade morfológica vista nas espécies quanto a necessidade de mais trabalhos. Com base nisso, este estudo visa fornecer uma revisão taxônomica completa em *Securidaca*, com intuito de documentar sua diversidade e distribuição. Para isso, foram visitados e solicitados empréstimos dos herbários nacionais e internacionais BM, CTBS, G, INPA, K, RB, SPF, MO, PMSP. Protólogos e coleções históricas online também foram analisados. As estruturas morfológicas dos espécimes foram mensuradas através do uso de estereomicroscópio, e para realizar as descrições dos táxons seguimos a terminologia utilizada para Polygalaceae. Todas as peças florais foram fotografadas no ToupView® *software*, e editadas no Corel® PHOTO-PAINT™ X7 para produção das pranchas ilustrativas dos táxons. Os mapas de distribuição foram construídos no QGIS 2.18.13. Um total de 142 nomes de *Securidaca* foram encontrados, e até o momento foram reconhecidas 68 espécies através do estudo de ca. 1.500 espécimes. Além disso, duas espécies novas foram identificadas: *Securidaca aurea* C.B.Anjos & J.F.B.Pastore, uma espécie da amazônia brasileira; *Securidaca paulensis* Chodat ex C.B.Anjos & J.F.B.Pastore, uma espécie endêmica da Serra do Mar, que ocorre em região de mata atlântica no estado de São Paulo. Em geral, *Securidaca* é mais diversa na região neotropical, onde o Brasil é o país com maior número de espécies (ca. 30 spp e duas variedades) que ocorrem em todos os biomas brasileiros, preferencialmente na Amazônia. Sete espécies e três variedades foram identificadas em regiões tropicais da África, sul da Ásia e Oceania. O tratamento taxonômico de cada espécie inclui dados nomenclaturais, descrição morfológica completa, e comentários sobre distribuição, habitat, fenologia e morfologia.

Palavras-chave: fabales, florística, novas espécies
Apoio: CAPES, KEW

Asteraceae malezas nativas de la tribu Eupatorieae de Argentina: diversidad y estudios genéticos y de distribución potencial en dos especies modelo: *Acanthotyles buniifolius* y *Praxelis clematidea*

Grossi, Mariana Andrea[1]*, Gutiérrez, Diego[2], Yáñez Eliseo[2], Rodríguez Cravero, J. Facundo[2], Salgado, Vanina[2]

División Plantas Vasculares, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata1, La Plata, Argentina. Museo Argentino de Ciencias Naturales (CONICET), Buenos Aires, Argentina2

*grossi@fcnym.unlp.edu.ar

El término “maleza” define plantas que interfieren con las actividades humanas al crecer en lugares y momentos indeseados. En agroecosistemas pueden invadir cultivos y disminuir su productividad (maleza segetal) o crecer en zonas urbanas o periurbanas (ruderales). En ecosistemas naturales pueden establecerse e invadir hábitats disturbados (maleza ambiental). Clásicamente se consideran invasoras a especies introducidas, pero muchas especies nativas presentes en un área natural no antropizada también pueden transformarse en invasoras, ampliando su rango de distribución si el hábitat es disturbado por factores antrópicos o naturales. Para la Argentina, se citan unas 160 especies de Asteráceas malezas, de las cuales más del 50% son nativas, siendo las tribus Astereae, Cichorieae y Eupatorieae las que mayor número de especies maleza presentan. El objetivo de este trabajo es relevar las principales malezas nativas de la tribu Eupatorieae nativas de Argentina, y estudiar en especies modelo la variabilidad genética y distribución potencial de Praxelis clematidea y Acanthostyles buniifolius. Algunas de estas especies ya han invadido diversas partes del mundo, tal es el caso de P. clematidea, generando impactos económicos en cultivos de arroz y ecosistémicos en general. Por otro lado, A. buniifolius que aún se mantiene en su área nativa, ha generado impactos sobre todo en la ganadería, al invadir campos de pastura en ecosistemas chaqueños y pampeanos. En Argentina existen 17 especies nativas de la tribu Eupatorieae pertenecientes a los géneros Acanthostyles, Ageratum, Austrobrickellia, Austroeupatorium, Barrosoa, Campuloclinium, Chromolaena, Gymnocoronis, Mikania, Praxelis, Stevia y Urolepis. P. clematidea presentó una elevada variabilidad genética y los modelos de distribución potencial indican que puede expandirse hacia otras áreas, tanto en su rango nativo como invadido, conservando su nicho. Por otro lado, A. buniifolius presentó moderada variabilidad genética y un patrón filogeográfico este/oeste en el sur de América del Sur; los modelos de distribución potencial también muestran una expansión de su área de distribución. El conocimiento de la variabilidad y estructura genética y las predicciones de distribución potencial pueden contribuir en la toma de decisiones respecto al manejo integral como especies nativas y su conservación, y como malezas invasoras.

Palabras clave: invasoras; modelados de nicho, manejo integral.
Apoyo: CONICET/UNLP.

Estudo Taxonômico das espécies de Poaceae-Bambusoideae na Serra do Cipó, Minas Gerais

Martins, C. P.[1*] & Pirani, J. R.[1]
[1]Universidade de São Paulo
*ceciliamartins@usp.br

A Serra do Cipó, localizada na parte sul da Cadeia do Espinhaço, possui diversas fitofisionomias, a destacar os campos rupestres, cuja flora tem uma impressionante riqueza em espécies e uma das mais altas taxas de endemismo do país. Em 1979 iniciou-se o Projeto "Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais", cujos objetivos principais estão associados ao desenvolvimento de estudos florísticos detalhados das famílias presentes na região. Dentre os grupos ainda sem estudo aprofundado, destaca-se a família Poaceae, que apresenta grande importância ecológica e econômica. No que tange à subfamília Bambusoideae, levantamentos florísticos revelam o alto endemismo deste grupo, bem como o papel dos bambus como componentes estruturais de diversos ecossistemas. Com isso, os principais objetivos do projeto foram: i) Contribuir com o conhecimento sobre Poaceae, por meio da produção de um detalhado tratamento taxonômico da subfamília Bambusoideae, buscando ressaltar caracteres diagnósticos de cada espécie, a ser publicado na Série da Flora da Serra do Cipó; ii) Produzir descrições morfológicas das espécies de Bambusoideae que ocorrem na região, incluindo informações acerca da distribuição geográfica e fenologia, de maneira a possibilitar a elaboração de chaves de identificação e ilustrações. Assim, foram empreendidas três expedições de coleta, e foram utilizados para análise morfológica espécimes incluídos nos herbários SPF, SP e BHCB, e complementados por espécimes coletados em campo. Dessa forma, com base no material analisado e coletado, foram encontradas um total de 21 espécies de bambus, divididas em 11 diferentes gêneros, em comparação com as 14 espécies e 8 gêneros aventados no último levantamento realizado. Com isso, foram elaboradas chaves de identificação para os gêneros e espécies, assim como descrições morfológicas detalhadas. Além disso, foram produzidas ilustrações morfológicas, buscando evidenciar caracteres importantes na delimitação de espécies, assim como comentários atualizados sobre distribuição das espécies e fenologia. Desta forma, o estudo contribui para o aumento de coleções botânicas e com o conhecimento sobre a flora montana brasileira.

Palavras-chave: Campos Rupestres; florística; Poales.
Apoio: PIBIC/USP.

Análise palinológica de espécies selecionadas do gênero *Senega* Spach (Polygalaceae)

Jorge, A. C. S.[1*], Octacilio, Y. L.[1], Mendonça, C. B. F. [1], Gonçalves-Esteves, V.[1]
Museu Nacional/UFRJ[1]
*augustocesarjorge@gmail.com

Polygalaceae Hoffmanns. & Link pertence à ordem Fabales, sendo considerada monofilética com base na sua morfologia e em dados moleculares de Trnl-F. Para a família são registradas cerca de 1200 espécies e 28 gêneros com distribuição cosmopolita. Recentemente *Senega* Spach foi circunscrito, surgindo a partir do desmembramento de *Polygala* L., uma vez que as espécies abrigadas em um único gênero não refletiam monofiletismo. *Senega* compreende 229 espécies, distribuídas em diversos domínios fitogeográficos do Brasil. O grão de pólen policolporado é uma das principais características que delimitam a família Polygalaceae, esta característica polínica contribuiu para definir a classificação de diversos gêneros hoje incluídos na família. No entanto, carecem estudos acerca da morfologia polínica de *Senega*. Dessa forma, objetivou-se caracterizar os grãos de pólen de representantes de *Senega*, com o intuito de conhecer sua aplicabilidade taxonômica, fornecendo informações palinológicas relevantes para sistemática e taxonomia do grupo. O presente trabalho analisou palinologicamente sete espécies do gênero: *Senega altomontana* (Lüdtke, Boldrini & Miotto) J. F. B. Pastore; *S. aphylla* (A. W. Benn.) J. F. B. Pastore; *S. apparicioi* (Brade) J. F. B. Pastore; *S. atropurpurea* (A. St.-Hil. & Moq.) J. F. B. Pastore; *S. Bevilacquae* (Marques) J. F. B. Pastore; *S. timoutou* (Aubl.) J. F. B. Pastore e *S. trichosperma* (Jacq.) J. F. B. Pastore. Para as análises, foram coletadas anteras de botões florais de espécimes depositados no herbário do Museu Nacional e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. O material polínico foi preparado segundo o método acetolítico. Os grãos de pólen acetolisados foram analisados quanto ao tamanho, à forma, ao número e características da abertura, e à ornamentação da exina, em microscopia de luz. Os resultados mostram que as espécies de *Senega* apresentam grãos de pólen médios, isopolares, com área polar pequena e colpos longos, exceto por *S. bevilacquae* que apresentou área polar grande e aberturas curtas, prolato-esferoidais a subprolatos, zonocolporados, variando quanto ao número de aberturas, endoaberturas lalongadas, unindo-se pelas extremidades em algumas espécies (endocinguladas), com sexina escabrada ou rugulada e apresentando ou não perfurações na área polar. Baseado nos resultados pode-se concluir que as espécies podem ser distintas quanto à forma, variação no número das aberturas e se as endoaberturas são endocinguladas ou não.

Palavras-chave: Fabales, Palinologia, pólen.
Apoio: CAPES/FAPERJ/CNPq.

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Asteraceae no-nativas en América del Sur: análisis preliminar de la diversidad, riqueza y distribución de la época colonial al presente

Gutiérrez, D.G.[1,2]*, M. Monge[3,4], M.A. Grossi[2], F.A. Ávila[5], V. Morales-Fierro[6,7], G. Heiden[8], B. Britto[9], S. Beck[10], J.N. Nakajima[3], V.G. Salgado[1], J.F. Rodríguez- Cravero[1] & A. Moreira-Muñoz[11]

Museo Argentino de Ciencias Naturales (CONICET), Buenos Aires, Argentina[1], Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina[2], Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil[3], Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil[4], New York Botanical Garden, New York, United States[5], Universidad de Chile, Santiago, Chile[6], Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile[7], Embrapa Clima Temperado, Pelotas, Brasil[8], investigador independiente, Lima, Perú[9], Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia[10], Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile[11].

* digutier@macn.gov.ar

Asteraceae es una de las familias más diversas entre las Angiospermas con distribución cosmopolita y organizada en 16 subfamilias y 50 tribus. En América del Sur se destaca por su diversidad con 6940 especies nativas, siendo los países con mayor riqueza Brasil, Perú y Argentina. Además de las nativas, las especies no-nativas de Asteraceae en América del Sur constituyen un componente significativo de la flora, muchas de ellas ampliamente distribuidas y con potencial invasor, lo que plantea desafíos para la conservación de la biodiversidad y el manejo de los ecosistemas naturales, urbanos y agrícolas. El objetivo del trabajo fue caracterizar la diversidad de las Asteraceae no- nativas de América del Sur, su riqueza por país y regiones biogeográficas, analizando los patrones resultantes. Se revisaron catálogos y floras, bases de datos, literatura especializada, registros de herbario y, cuando fue posible, observaciones de campo en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela. Se consideró especie no-nativa a aquella proveniente de otro continente (espontánea, establecida, naturalizada o invasora), introducida después de la conquista europea. Como resultado se identificaron 177 especies no-nativas en América del Sur, principalmente originarias de América del Norte, Eurasia y África. Este fenómeno refleja una larga historia de intercambio biológico a través del comercio marítimo y aéreo, principalmente con países europeos, además de los vínculos culturales desde la época colonial (e.g. el cardo Cynara cardunculus desde el siglo XVIII) hasta la actualidad. Los países con el mayor número de especies introducidas documentadas son Argentina (109), Chile (104) y Brasil (87), en latitudes subtropicales, con la mayor densidad demográfica y alteraciones de ecosistemas: áreas agrícolas, centros urbanos, bordes de caminos, etc. La mayoría de las introducidas pertenecen a la subfamilia Asteroideae (92 especies) y a las tribus Cichorieae (Cichoroideae), Anthemideae (Asteroideae) y Cardueae (Carduoideae). Muchas de estas especies se han naturalizado y forma parte activa de la estructura y dinámica de comunidades vegetales. Este estudio contribuye a comprender los procesos de naturalización y expansión de Asteraceae no-nativas en América del Sur, y aporta insumos para su monitoreo, evaluación de impacto y gestión sustentable.

Palavras-chave: América del Sur, Compositae, especies no-nativas.
Apoio: ANID-FONDECYT/CONICET/UNLP/CNPq/FAPEMIG/FAPERGS/FAPESP.

Checklist das Euphorbiaceae no município de Lago da Pedra-MA (DADOS PRELIMINARES)

Wesley Patrício Freire de Sá Cordeiro[1*], Elicia Kauane Alencar de Sousa Silva[1], Cícero Rodrigo Ferreira da Silva[1].
Universidade Estadual do Maranhão[1]
* wesoliveira4@gmail.com.

Euphorbiaceae pertence às Malpighiales, clado das Eurosídeas I, sendo uma das famílias de angiospermas mais complexas e diversificadas com 245 gêneros e cerca de 6.300 espécies distribuídas pelos trópicos. O Brasil, onde Euphorbiaceae é a sexta maior família de Angiospermas (1004 spp., sendo 605 endêmicas), ocorrendo em todos os biomas, mas figurando com destaque na Amazônia, Caatinga e Cerrado, é um dos centros de diversidade da família. A família é composta por ervas, subarbustos, árvores, até trepadeiras, às vezes suculentas, com folhas inteiras ou partidas, em geral com estípulas, latescentes ou não. Na literatura há apenas um estudo publicado para a família no Maranhão, onde foram encontrados 31 espécimes de Euphorbiaceae, representando 24 espécies, distribuídas em 11 gêneros. Dessa forma o presente trabalho objetivou estudar a diversidade morfológica e taxonomia das Euphorbiaceae no município de Lago da Pedra, Maranhão. Foram realizadas coletas no município de Lago da Pedra-MA, o qual está inserido na região da Amazônia Legal do estado do Maranhão. Foram examinados ainda espécimes previamente depositados no acervo do campus. A identificação dos grupos taxonômicos foi realizada através da análise morfológica das estruturas reprodutivas e vegetativas com o uso de microscópio estereoscópio, uso de descrições e chaves de identificação apresentadas em diversas bibliografias especializadas que foram adquiridas em repositórios digitais como Google Acadêmico, Scielo e Scopus, além da Flora do Brasil. Foram coletadas 13 espécies distribuídas em 8 gêneros, dos quais *Euphorbia* L. foi o gênero mais representativo (*Euphorbia adenoptera* Bertol, *Euphorbia heterophylla* L. e *Euphorbia hirta* L.), seguido por *Dalechampia* L. *(Dalechampia tillifolia* Lam., *Dalechampia* sp.) *Jatropha* L. *(Jatropha curcas* L. e *Jatropha gossypiifolia* L.) *e Manihot* Mill. (*Manihot esculenta* Crantz, *Manihot* sp.). Também foram encontradas as espécies *Astraea surinamensis* (Miq.) O.L.M., *Caperonia palustris* (L.) A.St.-Hil., *Ricinus communis* L., *Sapium glandulosum* (L.) Morong. A diversidade encontrada reforçou o potencial da região para estudos botânicos, no entanto o curto período em que o estudo foi realizado limitou a pesquisa. Essa situação reforça a necessidade de mais pesquisas na área com períodos mais longos.

Palavras-chave: Malpighiales, diversidade, taxonomia.
Apoio: UEMA/Programa Primeiros Passos na Ciência.

Taxonomia de Phyllanthaceae no Município de Lago da Pedra, Maranhão (Dados preliminares)

Wesley Patrício Freire de Sá Cordeiro[1]*, Cícero Rodrigo Ferreira da Silva[1], Elicia Kauane Alencar de Sousa Silva[1], Alícia Marques Torres[2]

[1]Universidade Estadual do Maranhão – Campus Lago da Pedra, [2]Universidade Federal Rural de Pernambuco – Campus Recife

*wesoliveira4@gmail.com

Phyllanthaceae pertence à ordem Malpighiales e é a segunda maior família desmembrada de Euphorbiaceae s.l. Atualmente possui cerca de 70 gêneros e 2.000 espécies distribuídas em toda a região tropical. Seus representantes incluem ervas, arbustos ou árvores, sem látex, com folhas simples, alternas, flores dioicas, geralmente com um disco, gineceu 3 ou 4 carpelar e frutos esquizocárpicos. No Brasil, é representada por cerca de 140 espécies e 18 gêneros, dentre os quais, destacam-se Phyllanthus L. (ca. 104 spp.), Amanoa Aubl (ca. 11 spp.), Hieronyma Allemão (ca. 2 spp.) e Richeria Vahl. (ca. 2 spp.) por serem os mais representativos. No país, a família distribui-se em todos os domínios fitogeográficos (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal), sendo a maior diversidade registrada para a Mata Atlântica (73 spp.) e Cerrado (51 spp.). Apesar da riqueza expressiva de espécies nos biomas que compõem o Maranhão, apenas 17 espécies e 8 gêneros estão catalogadas para a flora do estado. Este estudo analisa a taxonomia das Phyllanthaceae no município de Lago da Pedra-MA, buscando identificar e descrever as espécies ocorrentes na região e discutir sua diversidade morfológica. O estudo foi realizado com base em coleções previamente depositadas no acervo do campus, bem como em espécimes coletados em campo. O material coletado foi encaminhado ao herbário Herbário Rosa Mochel (SLUI) da Universidade Estadual do Maranhão e duplicatas mantidas na coleção didática do campus para estudos posteriores. A identificação das espécies foi realizada através da análise morfológica e consultas a literatura especializada. Foram registradas seis espécies: Emblica urinaria (L.) R.W. Bouman, Moeroris amara (Schumach. & Thonn.) R.W. Bouman, Moeroris stipulata Raf. e Phyllanthus orbiculatus Rich., e duas permaneceram reconhecidas até o nível de gênero (Phyllanthus). Em E. urinaria, destacam se as anteras com rimas verticais, ovário e fruto verruculosos que a diferenciam das demais espécies, enquanto em M. amara destaca-se o disco pistilado segmentado e os estigmas suavemente bilobados. M. stipulata distingue- se pelas sépalas obovais ou orbiculares e sementes estriadas transversalmente em fileiras longitudinais. Phyllanthus orbiculatus distingue-se das demais pelas folhas orbiculares e sementes verruculosas. Esse estudo revela dados importantes sobre a biodiversidade local e contribui para a compreensão da distribuição e conservação das espécies desta família no estado.

Palavras-chave: Biodiversidade; Morfologia; Phyllantheae.

Apoio: Agradeço à Universidade Estadual do Maranhão pela infraestrutura disponibilizada, ao programa Primeiros passos da ciência pela concessão da bolsa, ao Herbário SLUI por receber o material proveniente das coletas.

Micromorfologia e padrões de anatomia foliar em espécies de Menispermaceae

Beatriz Gavinho de Aguiar[1*], Árion Sousa Barbosa[2], Daniel dos Santos Rocha[3], David Januário de Sousa[4], João Vitor Ferreira do Nascimento[5], Ludmila Ferreira[6], Willian Felipe Mororó Santos[7], Niara Porto de Carvalho[8].
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão[1,2,3,4,5,6,7,8.]
*beatriz.aguiar@uemasul.edu.br

Pertencente às Ranunculales, Menispermaceae compreende 72 gêneros com aproximadamente 526 espécies. As principais controvérsias taxonômicas em Menispermaceae estão relacionadas à delimitação de tribos e, sobretudo, à definição dos gêneros. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar os caracteres epidérmicos de espécies como suporte à taxonomia da família Menispermaceae. Foram analisadas 29 espécies, pertencentes a 12 gêneros, cinco tribos e duas subfamílias. Fragmentos foliares dessas espécies foram submetidos a diafanização e corados com Safranina a 50% para observação da epiderme em vista frontal. Para a análise estatística, foram coletados dados de cinco campos aleatórios da área foliar fixado na lâmina, avaliando-se densidade, comprimento e largura dos estômatos, além do comprimento dos tricomas. Os dados foram submetidos à ANOVA com teste de Tukey ($p<0,05$), utilizando o *software* Sisvar (v.5.6). A análise de agrupamento por UPGMA com os dados qualitativos em base no coeficiente de similaridade de Jaccard, ocorreu por meio do *software* Past (v.4.03). Em ambas as superfícies epidérmicas, observou-se o predomínio de formato sinuoso nas paredes celulares, acompanhada de condicionamento hipoestomático. Com a ocorrência de sete tipos de estômatos nas 29 espécies, cada tribo expôs algum tipo pioneiro, porém, a presença e ausência de outros caracteres culminou em uma segregação entre indivíduos da mesma tribo e mesmo gênero no dendrograma por análise de agrupamento. Os coeficientes de variação dos 12 gêneros, em relação ao comprimento e largura de estômatos e tricomas, demonstrou baixo valor quando comparado ao coeficiente de variação da densidade desses anexos – quando tricomas presentes. À exceção dos gêneros *Cissampelos*, da tribo Cissampelideae, e *Curarea*, da tribo Tiliacoreae, com um coeficiente de variação elevado quanto ao comprimento de tricomas, que chegaram a alcançar a média de 111µm em *Curarea*, e 1.267µm em *Cissampelos*. Em *Caryomene olivascens* Barneby & Krukoff, e *Abuta grisebachii* Triana & Planch, foi inviável a visualização do tipo de estômato por estarem localizados nas aréolas, "padrão ilha congregado", corroborando com os estudos de Metcalfe (1983), os quais são recobertos por uma extensa e densa camada de tricomas. Os caracteres da anatomia foliar mostram-se significativos para subsídio à taxonomia de táxons da família Menispermaceae, e associado a outros fatores, pode ajudar a compreender melhor as adaptações e divergências dentro do grupo.

Palavras-chave: estômatos; tricomas; taxonomia vegetal
Apoio: UEMASUL/PIBIC/FAPEMA.

Adenocalymma Mart. ex Meisn. emend L.G.Lohmann (Bignoniaceae) no estado do Piauí, Brasil: Dados preliminares

Rodrigues, E. M.[1*], Andrade, I. M.[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar[1]
*bioteteu@gmail.com

Bignoniaceae Juss. é uma família com distribuição predominantemente Pan e Neotropical, abrangendo cerca de 827 espécies e 82 gêneros. Entre eles, destaca-se *Adenocalymma* Mart. ex Meisn. emend. L.G. Lohmann, com 82 espécies, das quais 68 ocorrem em todo o Brasil. De modo preliminar, o único estudo de Bignoniaceae no Piauí identificou apenas seis espécies deste gênero. Diante disso, este trabalho objetivou catalogar as espécies de *Adenocalymma* no estado, proporcionando novos insights sobre sua diversidade, descrições e chave de identificação. Para tanto, coletas foram realizadas entre os anos de 2023 e 2024, além de consultas aos herbários do Piauí (HDELTA e TEPB). A identificação das espécies seguiu com chaves de identificação, comparação morfológica e consultas à especialistas. A nomenclatura científica segue a APG IV, revisada conforme a Flora e Funga do Brasil. Todo o material botânico foi herborizado e depositado no Herbário HDELTA. O gênero *Adenocalymma* está representado no estado do Piauí por 14 espécies, dentre estas, apenas sete estão armazenadas nos herbários do estado: *A. alboaurantiacum* (Faria & Proença) L.H. Fonseca & L.G. Lohmann, *A. apparicianum* J.C.Gomes, *A. candolleanum* (Mart. ex DC.) L.G. Lohmann, *A. divaricatum* Miers, *A. validum* L.G.Lohmann, *A. pedunculatum* (Vell.) L.G.Lohmann e *A. pubescens* (Spreng.) L.G.Lohmann. As demais espécies não foram analisadas fisicamente, sendo apenas consideradas como possíveis ocorrências. A significativa ocorrência de *A. candolleanum* (32,79%) pode refletir uma maior capacidade de colonizar diferentes ambientes no Piauí, possivelmente devido a sua plasticidade ecológica, assim como
A. validum (21,31%) e *A. divaricatum* (14,75%). Por outo lado, espécies como *A. pedunculatum*, que apresentam poucos registros (4,92%), podem estar fortemente associadas a nichos mais específicos ou subestimadas devido à escassez de registros e amostras físicas. A ausência de dados mais robustos para as espécies não analisadas fisicamente destaca a necessidade de estudos adicionais para avaliar sua ocorrência e diversidade no Piauí. Este estudo destaca a necessidade de mais pesquisas taxonômicas sobre *Adenocalymma* para aprimorar o conhecimento sobre sua distribuição e apoiar estratégias de conservação eficazes.

Palavras-chave: Flora do Piauí; Taxonomia; Caatinga.
Apoio: Herbário HDELTA – UFDPar e Herbário TEPB – UFPI.

Novidades em *Pseudolaelia* Porto&Brade (Laeliinae, Orchidaceae): avanços taxonômicos e ecológicos

Antonio Edmilson Camelo Júnior[1]*, Cassio van den Berg[1]
Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)[1]
*antonioedmilsom@hotmail.com

O gênero Pseudolaelia Porto & Brade é endêmico do Leste do Brasil, com registros em afloramentos rochosos de Campos Rupestres, Cerrado, Caatinga até a Mata Atlântica, epifitando indivíduos da família Velloziaceae ou crescendo diretamente sobre rocha, e ocorrendo nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. O objetivo desse trabalho foi demonstrar alguns dos avanços referentes a estudos sistemáticos do gênero, nos últimos anos. Esse trabalho conta com uma modelagem de nicho para a espécie Pseudolaelia geraensis Pabst. e também a descrição de um novo táxon para o gênero. Para a modelagem de nicho, foram utilizadas 19 variáveis bioclimáticas do banco WorldClim (1970–2000), processadas no MaxEnt v.3.2.1, com seleção baseada na análise Jackknife. Modelos climáticos do passado (LIG, LGM, MH) e presente foram testados com 20% de dados aleatórios, limite de convergência 10^{-5} e desempenho avaliado por AUC (>0,5); os mapas foram gerados em R e CorelDraw X7. Para a descrição do novo taxon, seguiu-se terminologia morfológica padrão e literatura especifica para o gênero. Várias zonas de adequabilidade apareceram na modelagem de nicho, indicando potenciais áreas para a espécies modelada, sempre recaindo sobre regiões da porção norte, leste e sul do país, no entanto, mais analises estão sendo feitas para melhor designar tais áreas. O novo taxon aparemente trata-se de um híbrido natural entre duas espécies: P. geraensis e P. vellozicola (Hoehne) Porto & Brade, pois apresenta sobreposição morfologica das duas, além de ter sido encontrada florescendo no mesmo período e local que as demais; o táxon está em processo final de descrição. Estudos taxonômicos são fundamentais para a descrições de novas espécies, e esse trabalho contribui diretamente para o reconhecimento desses novos taxons, assim como demonstra potenciais nichos ecológicos para as espécies do gênero.

Palavras-chave: modelagem; espécie nova; conservação.
Apoio: Capes/UEFS/LAMOL.

MOSTRA DE MATERIAL DIDÁTICO

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Exposição Didática "AFLORando o Saber": Mostra de Materiais Didáticos para o Ensino de Botânica

Joxleide Mendes da Costa-Coutinho[1,4,5*], Felipe Marques da Silva[2,4,5], Glayce Kelly da Costa Silva[2,4,5], Riquelme Jacobina Freitas[2,4,5], Sidiane Silveira Barbosa[2,4], Lucas Barros da Silva[2,4], Bruno Honório da Silva[2], João Vitor Pereira da Silva[3], Wagner Rocha Amorim[3,5]

Professora Orientadora, Universidade Federal do Piauí-CPCE/UFPI[1]; Acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas-CCBio/CPCE/UFPI[2], Acadêmico do Curso de Engenharia Agronômica-CCGBEAG/CPCE/UFPI[3], PIBID Biologia CPCE/UFPI[4], Grupo de Pesquisa da Flora Meridional do Piauí-GPFlora[5]

*joxleide@ufpi.edu.br

A Exposição Didática Aflorando o Saber é produto do Projeto de Extensão de mesmo nome, realizado desde 2023 no Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI), em Bom Jesus-PI. Objetivou despertar o interesse pela botânica, inspirar a curiosidade científica e incentivar ações positivas e práticas para a proteção e a preservação das plantas e dos ecossistemas, de modo a divulgar o conhecimento científico técnico, interno aos muros da academia, transpondo o ensino de botânica aos demais públicos estudantis (ensino básico, técnico e superior). O evento ocorreu por meio da colaboração dos próprios alunos e monitores na idealização dos temas em Biologia Vegetal, preparação dos roteiros de conteúdo, escolhas de ferramentas didáticas e, confecção e preparação dos estandes, primando pela qualidade do produto apresentado e apelo visual envolvendo o lúdico e o tecnológico. A mostra envolveu 45 expositores dos cursos de Ciências Biológicas, Engenharias Agronômica e Florestal, 03 monitores do Programa de Monitoria da UFPI e 10 monitores bolsistas vinculados ao GPFlora e ao PIBID. O público visitante foi estimado em 200 estudantes do ensino básico, técnico e superior. Dentre as atividades pedagógicas realizadas, destacam-se a exposição de materiais didáticos, incluindo apresentação de estruturas de plantas *in natura* e processos botânicos, jogos didáticos, exposições interativas com ferramentas tecnológicas, oficinas formativas e pôsteres de pesquisas sobre a Flora Meridional do Piauí. Atividades lúdicas, como competições científicas e jogos, e o encerramento com coletas em trilhas guiadas, para confecção de exsicatas da flora regional, enriqueceram a experiência. Ademais, um concurso fotográfico incentivou a conscientização ambiental e valorização da biodiversidade. A divulgação científica foi amplificada por meio de redes sociais oficias e postagens acadêmicas. Os resultados do evento foram expressivos, promovendo ampla participação estudantil e impacto significativo na comunidade acadêmica. O evento favoreceu a interação entre discentes e público visitante, estimulando o interesse pela ciência e investigação botânica. Os expositores

receberam certificado com carga horária de 30h, os quais relataram desenvolvimento de habilidades em liderança, organização e comunicação. Em sua terceira edição, a mostra consolida-se como um evento de impacto no ensino de Botânica na UFPI, favorecendo a disseminação do conhecimento e a formação acadêmico-científica dos participantes.

Palavras-chave: investigação botânica; aprendizagem ativa; transposição didática.

Apoio: Programa de Monitoria 2024.2 UFPI/CPCE; Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID Biologia/CPCE/UFPI; Grupo de Pesquisa da Flora Meridional do Piauí-GPFlora.

Uso de exsicatas para promoção do conhecimento sobre macroalgas marinhas bentônicas

Camila Torres da Silva[1*], Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti[1]
Instituto Federal do Piauí[1]
*camila.torres676@gmail.com

As macroalgas marinhas bentônicas possuem grande importância ecológica e potencial econômico, contudo recebem pouca atenção no ensino de botânica, principalmente na educação básica, onde são mencionadas superficialmente nos livros didáticos, com recursos pouco atrativos e descontextualizados. Esses fatores, aliados ao distanciamento geográfico das cidades não litorâneas, como a capital do estado do Piauí, reforçam a falta de percepção do ambiente marinho e contribuem para a impercepção botânica. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi promover o conhecimento sobre macroalgas e divulgar o ambiente marinho por meio do uso de exsicatas, coletadas nas Praias do Coqueiro e de Itaqui, em Luís Correia-PI. O material consiste em uma coleção com 20 espécies representativas dos filos Rhodophyta, Chlorophyta e Ochrophyta, que foram herborizadas e identificadas. O material foi apresentado para duas turmas do 2º ano do ensino médio do Instituto Federal do Piauí, campus Teresina Zona Sul, com aplicação de questionário inicial para sondagem da percepção dos alunos sobre o tema, seguida de apresentação das exsicatas concomitantemente a abordagem de temas como, biodiversidade, taxonomia, morfologia e anatomia vegetal, ecologia, ambiente marinho e uso das macroalgas. Por fim, foi aplicado questionário, para avaliar a metodologia aplicada. Desde o início, observou-se a impercepção e o desconhecimento dos alunos sobre as macroalgas, nos mais diferentes aspectos abordados. Do total de participantes, 49% afirmaram não conhecer a importância das algas, e 77% declararam não perceber relação entre seu cotidiano e o ambiente marinho. Durante a apresentação das exsicatas, os alunos demonstraram interesse pela morfologia das macroalgas, seus pigmentos, reprodução e pelo processo de herborização, interagindo com questionamentos e demonstrando surpresa diante dos temas apresentados. Após a utilização do recurso didático, observou-se melhora na compreensão dos alunos. Ao final do estudo, 89% dos alunos, passaram a reconhecer a relação entre seu dia a dia e o ambiente marinho, 94% afirmaram compreender a importância das macroalgas e 98% consideraram que o contato com exemplares reais contribuiu para seu aprendizado. Dessa forma, avaliamos o uso de exsicatas como um recurso didático

relevante para o ensino de botânica, devendo ser considerado na promoção do conhecimento, contribuindo para a diminuição da impercepção botânica.

Palavras-chave: ambiente marinho; ficoflora; impercepção botânica.

Apoio: IFPI.

Laminário didático de macroalgas marinhas bentônicas: uma ferramenta para o ensino de botânica

Maria Eduarda Carvalho de Lucena[1*], Camila Torres da Silva[2], Marília Gildânia Barros França[3], Virna Juliana Ramos de Oliveira[4], Nicole Cristhyne Lima Teixeira[5], Mariana Alves da Silva[6], Jaciara Ferreira da Silva[7], Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti[8]
Instituto Federal do Piauí[1]
* maduarda280@gmail.com

A botânica é frequentemente considerada uma área desafiadora, principalmente devido à ênfase na memorização de nomenclaturas e à falta de conexão com a realidade dos estudantes. A escassez de materiais visuais e a ausência de estratégias didáticas inovadoras agravam essa dificuldade, tornando o ensino pouco atrativo para muitos alunos. No caso, do estudo das macroalgas esse desafio é ampliado, pois apesar de sua relevância ecológica e econômica, as macroalgas marinhas bentônicas ainda recebem pouca atenção no ensino de botânica o que tem gerado lacunas no conhecimento e contribuido para a impercepção botânica. Nesse contexto, este estudo busca contribuir com a superação destas lacunas através do uso de lâminas vegetais permanentes que surge como um recurso didático capaz de facilitar a visualização de estruturas vegetativas e reprodutivas e contribuir com uma aprendizagem significativa nos diversos temas abordados em disciplinas como Diversidade Vegetal e Anatomia e Morfologia Vegetal. Diante disso, este estudo teve como objetivo confeccionar um laminário didático das estruturas reprodutivas e vegetativas de macroalgas e avaliar sua utilização com estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Piauí-IFPI. Foram produzidos materiais didáticos a partir de espécimes de macroalgas das três divisões, sendo elas, as Chlorophyta, Rhodophyta e Ochrophyta, por meio de exemplares existentes na coleção de Botânica do IFPI-Central e por material fresco que foi herborizado e identificado. A partir disso, foram confeccionadas lâminas permanentes dos seguintes gêneros: *Spyridia, Gracilaria, Dictyota, Padina, Lobophora, Cladophora* e *Caulerpa*. O laminário foi utilizado em aulas práticas, constatando a veracidades do material didático pela possibilidade de visualização de diferentes formatos celulares, variedade de pigmentos, região cortical e medular, gametófito e esporófito com esporos, o que tornou possível uma melhor compreensão de temas abordados, como o ciclo de vida das plantas.

Palavras-chave: diversidade vegetal; lâminas de macroalgas; material didático.

“Tabulófitas - A Diversidade das Plantas”: Jogo como Instrumento Motivador da Aprendizagem em Botânica

Moisés Mendes Cavalcante[1*], Maria Eduarda Silva Ferreira[1], Juan Pablo de Oliveira Coelho[1], Herbert Paes Soares[1], Taylon Feitosa Prudêncio[1], Isaias de Lima Bonfim[1], Joxleide Mendes da Costa-Coutinho[2,3]

Acadêmico do Curso de Engenharia Agronômica-CCGBEAG, Universidade Federal do Piauí-CPCE/UFPI[1], Orientadora, CCBio/CPCE/UFPI[2]; Grupo de Pesquisa da Flora Meridional do Piauí-GPFlora[3]

*moises.cavalcante@ufpi.edu.br

Atividades ludopedagógicas criam um ambiente dinâmico e envolvente para o estudante, tornando o processo de aprendizagem mais motivador e favorecendo um aprendizado significativo e eficaz. Este trabalho teve como temática o desenvolvimento de um jogo didático de tabuleiro, “A Diversidade das Plantas – Tabulófitas”. Os jogos desenvolvidos variaram em formato e complexidade envolvendo tanto ferramentas físicas quanto digitais, variando em formato e complexidade, adaptáveis a níveis de ensino médio e superior, a fim de promover a compreensão das características, classificações e funções do conteúdo de botânica, como: entender a evolução das plantas terrestres, diferenciação entre os grupos embriófitos, principais marcos evolutivos, representação filogenética por cladograma, morfologia floral, sob aprendizado mais dinâmico, para despertar o interesse para o conhecimento de modo interativo e competitivo. O material didático foi aplicado na II Exposição Didática da UFPI (CCBio/CPCE/UFPI) para alunos do ensino básico, técnico e superior. Utilizamos um jogo de tabuleiro ilustrado baseado em perguntas e respostas, no qual foi utilizado um percurso com casas numeradas, um notebook com as perguntas produzidas na plataforma Kahoot, às quais eram cronometradas, vasinhos com plantas suculentas representavam os marcadores para os jogadores e um pôster ilustrado com informações sobre o tema. À princípio, os participantes assistiam uma breve explicação sobre a diversidade das plantas para poder iniciar o jogo. Os instrutores do projeto foram divididos em dois grupos: um responsável por explicar o tema e o outro, por conduzir a dinâmica do jogo. Os jogadores podiam jogar em dupla ou individualmente e respondiam as perguntas relacionadas à explicação prévia. A cada resposta correta se avançava uma casa no tabuleiro, e o vencedor era o que primeiro chegasse à última casa, ganhando brindes de recompensa. O jogo teve o propósito de estimular a competitividade saudável e o raciocínio rápido. Nossas percepções indicam que a utilização do jogo pedagógico foi eficaz para facilitar a fixação do conteúdo e favoreceu a pesquisa e o trabalho em equipe entre os integrantes. Os jogos educativos são uma estratégia de ensino muito eficiente para a

interação entre a prática e teoria, assim concluímos que a prática proposta foi enriquecedora para monitores e alunos, podendo ser adequada tanto para plano de aula com instruções para a montagem do material construído quanto para material didático.

Palavras-chave: botânica ativa; formação acadêmica; jogos educativos.

Desvendando a fotossíntese: uma abordagem investigativa para o ensino de fisiologia vegetal

Andréa Silva Santiago[1], Miquéias Fernandes de Sousa[1], Maria Gardênia de Sousa Batista[1], Isis Gomes de Brito Souza[2]
Universidade Estadual do Piauí[1], CETI Didácio Silva[2]
mariagardenia@ccn.uespi.br

A fotossíntese é um conjunto de reações químicas pelas quais as plantas convertem energia luminosa em energia química utilizável, como a glicose, essencial para a manutenção da vida na Terra. Este trabalho teve como objetivo observar, por meio de uma atividade prática em sala de aula, a influência da luz no processo fotossintético. Foram utilizados 20 discos obtidos a partir de folhas de Spinacia oleracea L., submersos em solução preparada com 350 mL de água e um quarto de colher de chá de bicarbonato de sódio, acondicionados em um béquer. Utilizaram-se seringas para retirar o ar dos espaços intercelulares dos discos, fazendo com que afundassem. A experiência foi realizada no Centro Estadual de Tempo Integral (CETI) Didácio Silva, em Teresina – PI, com duas turmas da primeira série do ensino médio, na disciplina de Biologia. Após o afundamento dos discos, eles foram divididos em dois grupos: um exposto à luz e outro mantido na ausência dela, durante trinta minutos. Observou-se que, no grupo iluminado, os discos gradualmente flutuaram, indicando a liberação de oxigênio como produto da fotossíntese. Já os mantidos no escuro permaneceram no fundo, confirmando a necessidade da luz para que ocorra o processo. A solução com bicarbonato forneceu o carbono necessário à reação, e a adição de detergente favoreceu a visualização das bolhas de oxigênio formadas. A atividade se mostrou eficaz como recurso didático de caráter investigativo, proporcionando aos alunos uma compreensão visual e participativa do fenômeno. O engajamento dos estudantes foi evidente, com participação ativa durante a execução e discussão da experiência. A relação entre teoria e prática facilitou a assimilação do conteúdo e reforçou a importância da fotossíntese para os seres vivos. Dessa forma, a experiência desenvolvida representa um recurso educacional didático que será apresentado na mostra como proposta de ensino de fisiologia vegetal voltada à experimentação e ao estímulo do pensamento crítico.

Palavras-chave: bicarbonato de sódio fisiologia vegetal luz.
Apoio: PIBID/UESPI.

proposta de ensino de fisiologia vegetal voltada à experimentação e ao estímulo do pensamento crítico.

Palavras-chave: bicarbonato de sódio; fisiologia vegetal; luz

Apoio: PIBID/UESPI

Prática sobre xilopódios vegetais: Explorando a savana invertida

Raissa de Araújo e Silva[1,2*],Felipe Marques da Silva[1,2,3*], Sidiane Silveira Barbosa[1,2], Vanessa Silva Sousa Castro[1], Ana Lídia Batista de Castro[1,2], Kaylane Sancha dos Santos[1,2], Stéphanie Lima dos Santos[1], João Vitor Pereira da Silva[1,3] ,Joxleide Mendes da Costa-Coutinho[1,2,3,4]

Acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas-CCBio/CPCE/UFPI[1]; Acadêmico do Curso de Bacharelado em Engenharia Agronômica-CCGBEAG/CPCE/UFPI[1]; PIBID Biologia CPCE/UFPI[2], Grupo de Pesquisa da Flora Meridional do Piauí-GPFlora[3]; Professora Orientadora, Universidade Federal do Piauí-CPCE/UFPI[1]

* raissaraujo3112@gmail.com

Quando se fala em ensino de botânica deve-se ater ao conhecimento existente e às pluralidades dos estudantes, por isso a preocupação com práticas contextualizadas à realidade se fazem cada vez mais necessárias. Diante do mencionado, o objetivo deste estudo foi desenvolver uma prática sobre xilopódios vegetais de maneira acessível e pontual, utilizando materiais de baixo custo para explorar sua função ecológica e adaptativa nas plantas. Muitas espécies do cerrado possuem raízes tuberosas, órgãos subterrâneos perenes, que permitem a rebrota após queima ou corte, como o *Anacardium occidentale* L., conhecido como cajuzinho-do-cerrado ou cajuí, uma espécie da família Anarcadiaceae, encontrada naturalmente em campo sujo e em cerrados mais isolados. Marcantes nesta família, os xilopódios vegetais são adaptações que garantem não apenas a manutenção da vida, como também o ressurgimento dela, pois funcionam como órgãos de reserva em várias plantas para armazenar água e nutrientes. Adotou-se metodologias ativas para promover o engajamento dos alunos, e estimular a proatividade e criatividade ao envolver os estudantes em atividades que desafiem a tomar decisões e resolver problemas. Produziu-se modelos didáticos utilizando-se cartaz informativo, refratário de vidro, água, bexiga, isqueiro e spray aerossol para simular a regeneração do Cerrado. As bexigas com água representavam os xilopódios, enquanto o fogo aplicado imitava as queimadas. O experimento demonstrou que a camada superficial foi queimada, mas a biomassa subterrânea permaneceu ativa, possibilitando o rebrotamento da vegetação, levando os alunos a perceberem, através da comparação prática, processos de restauração ecológica da vegetação e adaptação evolutiva das plantas. A atividade prática desenvolvida permitiu que ocorresse uma maior interação entre o docente e o alunado, além de despertar o interesse sobre um conteúdo botânico de maneira convidativa e participativa, observando-se que os saberes envolvidos neste recurso foram repassados e socializados, as respostas a respeito dessa intervenção estão em posse dos pesquisadores, em que se nota que houve conexão a respeito dos xilopódios vegetais e

sua importância para a manutenção da biodiversidade. Essa intervenção foi estruturada e executada em uma Feira de Ciências, mostrando-se eficaz na abordagem do conteúdo proposto, podendo também ser utilizada em outros espaços formativos, deixando a aula mais dinâmica e participativa.

Palavras-chave: adaptação de plantas; ensino de botânica; flora do cerrado.

Novas edições da Revistinha RFA, estimulando o interesse e o acesso à botânica

Carla Y Gubáu Manão[1*], Diego Edon[2], Erika von Sohsten de Souza Medeiros[3], Jorginaldo William de Oliveira[4], Lana da Silva Sylvestre [5], Rosana Conrado Lopes[6], Valeria Ferrão Paiva[7], Ana Clara Moro[8], Leticia Cabral Monteiro[9].
Herbário RFA, Universidade Federal do Rio de Janeiro[1]
* carlaygm@gmail.com.

A Revistinha RFA é um projeto de extensão criado em 2021, vinculado ao Herbário do Departamento de Botânica (RFA) do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O RFA foi fundado em 1954 pelo professor Paulo Occhioni, a partir de coletas resgatadas na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, incluindo a aquisição de 828 exsicatas da coleção da Flora Europeia do botânico suíço J. C. Ducommum (1829-1892). Embora a proposta inicial do curador fosse montar uma coleção como recurso didático para o curso de Farmácia, ela evoluiu para uma coleção científica de reconhecimento internacional, promovendo o intercâmbio de materiais com diversas instituições e agora integrando o curso de Ciências Biológicas. Apesar da relevância das coleções botânicas, o conhecimento da sociedade sobre elas ainda é limitado, e há uma tendência à valorização dos animais e não das plantas. O projeto busca ampliar o acesso ao conhecimento botânico e destacar a importância dessas coleções para a biodiversidade e a conservação da natureza, especialmente entre públicos fora do meio acadêmico. Para isso, desenvolvemos os materiais paradidáticos chamados Revistinhas RFA, que apresentam conteúdos botânicos de forma acessível a crianças, jovens e adultos, contribuindo também para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Desde sua criação, já foram publicados sete volumes: Herbário (julho/2021), Coleções associadas (novembro/2021), Angiospermas (março e julho/2022), Gimnospermas (dezembro/2022), Samambaias e licófitas (setembro/2023) e Briófitas (agosto/2024). Os materiais trazem várias curiosidades e atividades inéditas sobre cada um dos grupos de plantas. A principal forma de distribuição do material é digital, mas a impressão eventualmente será direcionada para uso durante visitas ao herbário e em atividades de extensão realizadas em feiras e escolas.

Palavras-chave: angiospermas; coleções botânicas; gimnospermas; herbário RFA; material pedagógico; samambaias e licófitas.

Apoio: PROFAEX/UFRJ, SINTUFRJ

Uma abordagem didática: adaptações das plantas aos biomas mundiais.

Kalinda Liryel Lemos Galvão da Silva[1*], Maria Eduarda De Oliveira Rodrigues[2], Rafaela Kelly De Sousa Sa[3], Maria Milany Pinheiro da Silva[4], Maria Gardênia Sousa Batista [5]

UESPI[1], UESPI[2], UESPI[3], SEDUC[4], UESPI[5].

k.l.l.galvao.da.silva@aluno.uespi.br.

O relato de experiência visa descrever uma abordagem didática realizada por discentes do 8º bloco do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Estadual do Piauí – UESPI, sendo integrantes do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID). A abordagem teve como objetivo a realização de uma atividade com estudantes do 3º ano do ensino médio de um Centro Estadual de Tempo Integral, localizado na zona sudeste de Teresina – PI, e promoveu a utilização do método expositivo-participativo, com foco em metodologias ativas na abordagem sobre as adaptações das plantas nos biomas mundiais, temática recorrente nas avaliações externas Enem e olimpíadas. Para isso, foram produzidos materiais didáticos manualmente, incluindo maquete — representando cada bioma — e exemplos de espécies de plantas encontradas nas áreas estudadas, em miniaturas. Além disso, foram elaboradas fichas, disponibilizadas aos grupos de alunos, para descrições das adaptações da vegetação, o que contextualizou a problemática trabalhada nessa abordagem, instigou os conhecimentos dos discentes, antes e depois da aula ministrada, e enfatizou a observação e percepção dos detalhes contidos nas estratégias didáticas utilizadas. A proposta foi dividida em 4 etapas. No primeiro momento, foram formados grupos, e realizou-se a coleta de conhecimentos prévios dos alunos em relação ao conteúdo “biomas mundiais”, com o auxílio de fichas com questionamentos destinados a um bioma a ser identificado, descrevendo as adaptações das plantas constituintes, através da observação das miniaturas disponibilizadas, bem como da maquete apresentada e de espécimes verdadeiras, tornando o desenvolvimento dinâmico, ilustrativo e interativo. Ademais, uma aula teórica foi lecionada, na qual os alunos obtiveram acesso a todo o conteúdo e, a partir disso, realizaram uma comparação dos conhecimentos prévios com as novas informações. Posteriormente à teoria, os estudantes obtiveram novamente as fichas e miniaturas das espécies de plantas adaptadas aos biomas descritos na ficha de cada grupo. Após o preenchimento, as miniaturas foram posicionadas corretamente na maquete, justificando as distribuições com base nas informações respondidas nas fichas. Por fim, a atividade proporcionou aos discentes o compartilhamento de informações pertinentes sobre os biomas, e trabalhou a correlação entre os materiais didáticos e o conteúdo exposto, realizando a integração teórico-prática para um ensino de qualidade.

Palavras-chave: biomas mundiais; adaptações vegetais; ensino interativo.

Apoio: PIBID(CAPES)/UESPI/SEDUC-PI.

Produção de materiais didáticos em biologia para pessoas com deficiência visual

Stephanie Fernandes Leal[1]*, Maria de Fátima Alves de Sena[1], Maria Vitória da Silva Tavares[1], Armando Costa da Silva[1], Khíndale Naryelle Nunes Lima[1], Wanderson Ribeiro de Sousa[1], Maria Fernanda Lima de Sousa[1], João Pedro Guimarães Soares[1], Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti[2].
Discentes de Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal do Piauí - IFPI [1], Orientadora Docente do IFPI[2].
E-mail: stephaniefernandes.leal@gmail.com

A cegueira e a baixa visão impactam significativamente o processo de aprendizagem em diversas disciplinas, especialmente na biologia, uma vez que a visão é um dos principais sentidos utilizados para a compreensão desta ciência. Nesse contexto, a busca por alternativas didáticas que promovam uma aprendizagem mais significativa e inclusiva torna-se essencial para a superação de barreiras. Diante disso, este estudo teve como objetivo desenvolver materiais didáticos específicos para estudantes com deficiência visual, facilitando o aprendizado de conteúdos de biologia, com ênfase em biologia celular, por meio da construção de um modelo tátil de célula vegetal. O estudo foi desenvolvido em disciplinas vinculadas à curricularização de extensão no Instituto Federal do Piauí (IFPI) e surgiu a partir de uma demanda da Associação dos Cegos do Estado do Piauí (ACEP). Após diagnóstico, pesquisa e planejamento, foi confeccionado um modelo tátil de célula vegetal, a partir de material reciclado, no qual as organelas foram identificadas por números e etiquetas em *braille*, utilizando materiais de alto relevo. O material produzido foi testado pelo núcleo de pessoas com deficiências (NAPNE), do IFPI, que atestou que o uso do mesmo proporcionou uma experiência sensorial enriquecedora e contribuiu para a aprendizagem de botânica, uma área fundamental para a compreensão de diversos processos biológicos. Por fim, o material confeccionado foi entregue à ACEP para ser utilizado nas aulas de biologia, a fim de possibilitar maior acessibilidade e inclusão no ensino de ciências para estudantes com deficiência visual.

Palavras-chave: célula vegetal; ensino de botânica; educação inclusiva.

Apoio: Instituto Federal do Piauí - IFPI.

Atlas de morfologia vegetal como facilitador de aprendizagem

Mariana Melo Fireman[1*], José Weslley Eugênio Olivares dos Santos[1], Graziela Cury[1]

[1]Universidade Federal de Alagoas, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde

*firemanmariana@gmail.com.

A morfologia vegetal é uma área da botânica que permite o estudo da forma das estruturas das plantas e faz relação com a taxonomia, tendo em vista que a taxonomia classifica as plantas de acordo com a morfologia. As plantas pouco despertam o interesse dos alunos, seja pelo conteúdo abordado sem muito interesse pelos professores na escola, aulas práticas que não são ministradas, ou pela escassez de materiais que possibilitem a compreensão do conteúdo. À medida que a morfologia vegetal foi sendo estudada de forma mais profunda com o passar do tempo, as estruturas e órgãos vegetais passaram a ser estudados de forma mais detalhada e, assim, fez-se necessário o surgimento de novos termos técnicos utilizados na descrição de tais organismos, o que pode ter influenciado o interesse das pessoas, por serem muitos termos e considerados "difíceis". Soma-se à questão terminológica, o fato de as plantas não serem, muitas vezes, vistas pelos estudantes como organismos vivos, com órgãos extremamenre especializados e fonte estudos. Levando em consideração essas dificuldades, o objetivo deste trabalho foi facilitar a compreensão dos estudantes (educação básica ou de ensino superior) sobre o conteúdo ministrado, através do desenvolvimento de um atlas de morfologia vegetal, disponível tanto em formato virtual quanto impresso, para proporcionar não só a comparação entre as estruturas, como também auxiliar na sua visualização e identificação, além de contribuir com o entendimento da diversidade vegetal do planeta e da conservação dos recursos naturais. A metodologia empregada na construção do atlas envolveu a seleção e ilustração detalhada das estruturas vegetais, acompanhadas de descrições técnicas acessíveis, de modo a tornar o aprendizado mais didático. Dentro do conteúdo abordado pela morfologia vegetal, o conhecimento adquirido na aula teórica em conjunto com a atividade prática, em laboratório ou em campo, auxiliado pelo atlas, pode gerar o estímulo que promove o interesse na aprendizagem do assunto e, assim, ocasionar melhor absorção do conteúdo. O uso do material deve ocorrer de forma integrada às aulas teóricas e práticas, sendo um suporte tanto para professores quanto para alunos, permitindo a visualização detalhada das estruturas e ampliando a compreensão do conteúdo abordado.

Palavras chave: botânica; ensino; material didático

Exploradores do Pólen: Um jogo sobre aplicações palinológicas

Larisse Timoteo-Pereira[1*], Augusto César da Silva Jorge[1], Cláudia Barbieri Ferreira Mendonça[1], Isabela da Silva Rosa[1], Thayná Rosa Batista Martins[1], Vania Gonçalves-Esteves[1], Yasmim de Lacerda Octacilio[1]

Museu Nacional/UFRJ [1]
*larisse.timoteo@gmail.com

As aplicações palinológicas são de suma importância, pois vão muito além da descrição botânica, sendo uma ferramenta de grande valor para diversas áreas, tendo-se por exemplo, na apicultura, uma vez que a análise polínica torna possível determinar a procedência de produtos apícolas, assim como a palinologia forense consiste na investigação dos grãos de pólen em contextos periciais. Levando em consideração a importância das aplicações, consideramos relevante a produção de material didático lúdico para a abordagem desse tema. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi desenvolver um jogo interativo e educativo com o propósito de aprofundar o conhecimento sobre as diversas aplicações da palinologia. Desenvolvido dentro do Laboratório de Palinologia do Museu Nacional da UFRJ, o jogo teve como público-alvo estudantes do ensino médio e foi nomeado como “Exploradores do Pólen”. Apresenta um formato de tabuleiro interativo, contendo o tabuleiro com a representação de um mapa composto pelos cenários, como Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal e Campo de Altitude. Cada cenário apresenta desafios específicos que abordam diferentes aplicações da palinologia, como a polinização em ecossistemas naturais, a compreensão da diversidade vegetal, a análise de grãos de pólen em contextos forenses e a utilização do pólen em investigações arqueológicas. Temos também as cartas de desafios que são compostas por perguntas e problemas relacionados às aplicações da palinologia em cada cenário e as cartas de ferramentas que são auxiliadoras na resolução dos desafios (microscópios, softwares de análise de pólen, etc.). A dinâmica do jogo ocorreu em torno dos jogadores avançarem pelo tabuleiro, solucionando desafios em cada cenário, aplicando as cartas de ferramentas e conhecimentos palinológicos para responder às perguntas e resolver os problemas. Os participantes demonstraram interesse na temática, e o formato de jogo competitivo incentivou a aprendizagem ativa. Dessa forma, o jogo estimula um processo educativo mais interativo tornando mais fácil o aprendizado sobre as aplicações da palinologia e difundindo o estudo dos grãos de pólen para toda a sociedade.

Palavras-chave: divulgação científica, jogo lúdico, Palinologia

Apoio: CNPq, FAPERJ, PROAP/Capes

Expedição ecológica pelos biomas brasileiros

Italo Daniel de Oliveira Alves[1*], Aglaia Maciel Gripp [2], Elivania Cristina Rodrigues[3] Izabel Cristina Marques[4], Elton Jorge Ferreira[5], Ricardo da Silva Carvalho[6] Anne Priscila Dias Gonzaga[7].
Univesidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucurí.
italo.alves@ufvjm.edu.br.

No Brasil existem seis biomas que possuem características distintas e que os tornam únicos. No entanto, levando em conta a extensão do território nacional e sua biodiversidade notamos que no processo de ensino e aprendizagem, especialmente na educação básica, quando se trata de biomas existem lacunas e obstáculos. Neste sentido, os desafios relacionados a esta temática perpassam por inúmeros fatores que comprometem a qualidade dos conhecimentos acerca dos biomas brasileiros. Como por exemplo, podemos citar os aspectos relacionado a ausência de programas voltados à formação dos professores sobre o tema, falta de verbas e recursos pedagógicos atrativos, além do caráter superficial com que a maioria dos livros didáticos os abordam. Neste contexto, foi elaborado uma prática pedagógica no formato de um jogo de cartas e tabuleiro, cujo objetivo é trazer informações de forma lúdica e descontraída, com foco nas regionalizações para que esse aprendizado seja mais efetivo. O jogo é formado por um conjunto de cartas que contém informações diversas, entre elas: suas localizações, aspectos geográficos e biológicos de cada bioma (flora e fauna), desmatamento, estado de conservação, hotspots, além de curiosidades. Além de um tabuleiro com 60 casas onde os jogadores jogam um dado para percorrer e aprender sobre os diferentes ecossistemas brasileiros. Espera-se que este jogo promova a fixação de conteúdos relevantes sobre a temática, sua conservação e o entendimento dos desafios ambientais que estes vem sofrendo ao longo do tempo. Além disso, acreditamos que essa proposta venha estimular os alunos da educação básica a pensar sobre o impacto humano nos ecossistemas, com pensamento crítico, com valorização regional e nacional, facilitando e consolidando o aprendizado ecológico e geográfico brasileiro.

Palavras-chave: desafios no ensino, educação básica, ,jogos de tabuleiro.

Apoio: GEEBE/FIH/FAPEMIG/UFVJM.

Estratégia Lúdica no Ensino de Ciências: Promovendo a valorização dos saberes tradicionais

Josefa dos Santos Silva[1], Maria Vitória Pessoa Martins[2], Edilene de Siqueira Meireles Tenorio[3]Josiene Maria Falcão Fraga dos Santos[4], José Ronaldo Fereira de Lima[5]

Bolsista do PIBID do Núcleo de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), Campus III[1], Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEAL, Campus III[2], Supervisora do PIBID da UNEAL, Campus III; Professora e Coordenadora de Área do PIBID da UNEAL, Campus III[4], Doutorando em Biodiversidade pelo PPGBio, Universidade Federal Rural de Pernambuco[5]

josefa.silva.2022@alunos.uneal.edu.br

O ensino de Ciências pode estar relacionado aos saberes populares, contribuindo para a aprendizagem dos alunos e incentivando-os a buscar explicações para diferentes fenômenos. A escola tem um papel essencial nesse processo, promovendo um ensino que valoriza conhecimentos tradicionais que estão se perdendo, como o uso de plantas medicinais e sua importância para a sociedade. Nesse sentido, objetiva-se promover a aprendizagem sobre plantas medicinais, suas partes utilizadas e seus benefícios terapêuticos, de forma lúdica, a partir da utilização de um jogo de cartas educativo, no qual os alunos devem relacionar corretamente cada planta às suas partes e propriedades medicinais. Para isso, foram produzidos três decks de cartas: o primeiro contém imagens e nomes de plantas medicinais; o segundo apresenta as partes utilizadas dessas plantas (como folhas, raízes, entre outras); e o terceiro reúne as propriedades terapêuticas de cada planta, como ação anti-inflamatória, digestiva, calmante, entre outras. A partir da aplicação do jogo, os alunos foram desafiados a associar corretamente as diferentes plantas medicinais às suas respectivas partes e função fitoterapêutica, através de cartas ilustradas. Com a dinâmica, foi possível incentivar o trabalho em equipe, a análise crítica e a tomada de decisão, além de possibilitar o ensino prático. Analisando as respostas dos alunos, foi notado que a maioria já tinha um conhecimento prévio ou ao menos tinha ouvido falar sobre as plantas medicinais, sendo ampliada ainda mais sua visão da importância das plantas medicinais após a realização da atividade. Os alunos relataram que o jogo facilitou a aprendizagem por ser ilustrativo, despertar curiosidade e tornar o conteúdo mais interessante. Destacaram ainda que as imagens, a memorização e as associações entre partes das plantas e seus efeitos terapêuticos ajudaram na compreensão dos usos medicinais. Dessa forma, podemos concluir que o uso de jogos educativos é uma alternativa viável para o ensino de Ciências, principalmente quando se relaciona com o conhecimento tradicional e o cotidiano do aluno. O que foi visto a partir do uso do jogo “Detetive Botânico: O Jogo das Plantas Medicinais”, que promoveu uma aprendizagem de forma dinâmica acerca das plantas medicinais e sua importância.

Palavras-chave: conhecimento tradicional; metodologias de ensino; plantas medicinais.

Apoio: UNEAL/PIBID

Investigando o Habitat Nativo de Espécies Vegetais: Uma Abordagem Científica no PIBID e Clube de Ciências

Maria José Reis Da Rocha[1]*, Ana Clara Ferreira Leão[2], Brenda de Lima Marques[3], Cristina Costa Saraiva Leite[4], Fernanda de Jesus Costa[5], Daisielle Santarelli Figuerôa Oliveira[6], Cássio Denis de Castro Artuso[7]
[1]Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG,
[2]Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG,
[3]Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG,
[4]Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais – SEE/MG,
[5]Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG,
[6]Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG,
[7]Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG
* maria.rocha@uemg.br

O ensino de botânica é de extrema relevância, uma vez que as plantas são elementos-chave para os processos ecológicos fundamentais à manutenção da vida. Pensando nisso, foi desenvolvida uma proposta investigativa aplicada por bolsistas do PIBID em uma escola da Rede Estadual com estudantes do Ensino Médio participantes do Clube de Ciências. A atividade teve como objetivo promover conhecimentos sobre espécies nativas e seus habitats, biomas, fatores ecológicos e de distribuição, além de desenvolver habilidades práticas como interpretação de mapas e trabalho em equipe, com base na metodologia do ensino por investigação. Foram elaboradas três fichas impressas, sendo elas sobre: juazeiro, ipê-amarelo e jatobá, contendo nome popular e científico, família, ordem, características e quatro coordenadas geográficas distintas. Sendo assim, os alunos deveriam descobrir a coordenada que indicasse o habitat nativo da espécie apresentada, justificando. Estavam presentes 9 alunos, que foram organizados em trios no laboratório de informática, onde utilizaram ferramentas digitais (Google Earth e Google Maps) para localizar as coordenadas, destaca-se que todos os alunos demonstraram familiaridade com o uso das tecnologias. Com base na coleta de dados e nas pesquisas realizadas, as hipóteses foram comprovadas ou refutadas. Entre os resultados, o grupo do Juazeiro inicialmente levantou a hipótese de que a planta se adaptaria melhor ao bioma Cerrado, devido ao clima quente e seco e à baixa disponibilidade de água, o que foi comprovado na análise de dados, visto que a espécie ocorre principalmente na Caatinga e Cerrado. O grupo do Jatobá acertou ao

indicar o bioma Amazônico como local adequado, com base na presença de solo fértil, nascentes próximas, clima chuvoso e ameaça de queimadas. Já o grupo do Ipê-amarelo supôs que a espécie se desenvolveria melhor no bioma Mata Atlântica, devido ao solo fértil, à vegetação abundante e à presença de um rio, o que é certo, visto que o seu habitat nativo são os biomas Cerrado e Mata Atlântica. Ao final da atividade, os estudantes preencheram uma tabela sobre o método científico com base nos passos realizados durante a investigação, vivenciando suas etapas: questionamento, formulação de hipóteses, coleta de dados, análise e conclusão. A prática permitiu a articulação entre teoria e realidade, desenvolvendo o raciocínio científico, a autonomia e a cooperação dos participantes.

Palavras-chave: Atividade Investigativa; Botânica; Método Científico.

Apoio: PIBID/Capes

Booknook: um recurso didático artístico para o ensino de fotossíntese

Francisco Átila Leles Magalhães[1*], Bruno Edson-Chaves[1]
Universidade Estadual do Ceará[1]
* atila.magalhaes@aluno.uece.br

A fotossíntese é um processo essencial à manutenção da vida no planeta, sendo responsável pela produção de oxigênio, pelo sequestro de carbono atmosférico e por sustentar as cadeias alimentares por meio da atuação de algas e plantas. No entanto, o ensino desse conteúdo no contexto escolar enfrenta desafios decorrentes de abordagens fragmentadas entre os âmbitos bioquímico, celular, fisiológico e ecológico, e da carência de contextualização e profundidade nos materiais didáticos disponíveis. Diante desse cenário, torna-se necessária a adoção de metodologias alternativas que despertem o interesse dos estudantes e favoreçam uma compreensão integrada do fenômeno. Os *booknooks*, elementos decorativos que reproduzem cenários tridimensionais em miniatura, usualmente posicionados entre livros em estantes, foram utilizados como recurso pedagógico em uma oficina com turmas do 1º ano do ensino médio. Os modelos foram confeccionados com placas de papelão, seguindo dimensões aproximadas às de um livro, com largura máxima de dez centímetros. Nessa atividade, os estudantes integraram elementos artísticos, como miniaturas, pinturas, colagens e esquemas visuais à construção de representações que ilustrassem os conceitos fundamentais da fotossíntese. A proposta favoreceu a exploração criativa do tema, estimulou o protagonismo discente e promoveu um ambiente de aprendizagem colaborativo e dinâmico. Como resultado, observou-se alto engajamento por parte dos estudantes, além de avanços na contextualização e compreensão dos aspectos centrais do processo fotossintético. Tópicos como a necessidade de luz solar e água foram frequentemente destacados pelos participantes, bem como a representação gráfica das trocas gasosas envolvidas. A construção dos *booknooks* também possibilitou o desenvolvimento de vínculos subjetivos com o conteúdo, ao materializar visualmente os processos estudados. Ao final da atividade, realizou-se uma breve exposição em sala de aula, na qual os alunos apresentaram suas produções e compartilharam suas reflexões sobre o processo, aprofundando a aprendizagem. Tais elementos tornam essa estratégia um recurso didático eficaz, capaz de tornar o ensino de Botânica mais acessível.

Palavras-chave: Ensino de Botânica; Metodologias ativas; Prática artística.

Coleções Didáticas do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA), Sobral, Ceará

João Batista Silva do Nascimento[1*], Emanuelle de Medeiros Gonçalves[1], Mateus Macedo de Albuquerque[1], Yuri Santos Feijão[1], Antonio Thiago Alves Farias[2], Elnatan Bezerra de Souza[3],

[1]Discentes do curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual Vale do Acaraú,
[2] Mestrando do programa de Pós Graduação em Geografia, Universidade Estadual Vale do Acaraú,
[3]Docente do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual Vale do Acaraú
*jsilvabiologo@gmail.com

As coleções botânicas didáticas são ótimas ferramentas que, além de auxiliarem no processo de ensino-aprendizagem de maneira mais prazerosa e interativa, demonstram a riqueza de espécies de uma região, contribuindo para a conscientização sobre a importância da biodiversidade e da conservação da flora. No ambiente escolar, permitem que os alunos visualizem a Botânica no seu dia a dia, estimulando reflexões sobre a importância das plantas e ampliando seu interesse pela disciplina, incentivando-os a estudar e aprofundar seus conhecimentos sobre o conteúdo de forma mais envolvente. Diante disso, objetivou-se com este estudo divulgar as Coleções Didáticas (CDs) do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA), Sobral, Ceará como ferramentas dinâmicas e interativas para o ensino e aprendizagem de botânica. O Herbário HUVA está localizado na Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) e foi inaugurado em 01 de outubro de 1999, em homenagem ao Professor Francisco José de Abreu Matos. Atualmente, possui a segunda maior coleção botânica do estado do Ceará, com mais de 27 mil exemplares. Recentemente, o HUVA expandiu suas iniciativas de divulgação científica, levando CDs para escolas, unidades de conservação e eventos, além de promover oficinas em instituições de ensino da região. De 2023 até o presente momento, foram realizadas 14 exposições das CDs do HUVA, sendo seis em escolas de ensino básico, cinco em eventos de âmbito local e nacional e três na Universidade Estadual Vale do Acaraú. As exposições nas escolas ocorreram em eventos comemorativos, como a Semana da Caatinga e a Festa Anual das Árvores, além de atividades propostas pelos professores. Em relação aos eventos, as CDs foram divulgadas no 73º e 74º Congresso Nacional de Botânica, promovidos pela Sociedade Botânica do Brasil (SBB), na Feira do Conhecimento de 2023 e 2024, promovida pelo Governo do Ceará, e na Semana da Ciência e Tecnologia, promovida pela UVA. Nessas ocasiões, as CDs foram apresentadas para os públicos, destacando a diversidade de espécies da Caatinga, desde as de ampla distribuição até as mais restritas e ameaçadas de extinção. Foram também abordadas espécies de outros “Biomas” que ocorrem em áreas de exceções no estado do Ceará, bem como espécies com potencial de uso. Este trabalho reforça a importância das coleções didáticas na divulgação e popularização da ciência, além de contribuir para um Ensino de Botânica mais interativo e instigante.

Palavras-chave: ensino de botânica; Mesorregião Noroeste do Ceará; popularização da ciência.

Apoio: FUNCAP (Processo: BP5.0197.00136.01.00/22).

Estudo da morfologia do pólen como subsídio ao ensino de botânica

Mychellyne Maria Silva Silva[1*], Stephany Barreto Da Silva[2], Patrick Júnior Marinho Pinheiro[3], Regiana Borges Sousa[4] , Géssica Elane Azevedo Fernandes[5], Rachel Macedo da Silva Serejo[6],
Museu Paraense Emílio Goeldi[1], Universidade Federal do Pará[2, 3, 4],
Embrapa Amazônia Oriental[5], Universidade Federal do Pará[6]
* mychellynejc@gmail.com

Ensinar botânica ainda representa um desafio, pois a disciplina é muitas vezes considerada pouco atrativa e complexa pelos estudantes, o que reforça a necessidade de metodologias que estimulem a curiosidade, o interesse e a aprendizagem significativa. No caso da morfologia polínica, a dificuldade aumenta diante da necessidade de compreender estruturas microscópicas e termos técnicos, como formas, tipos de abertura e ornamentações da exina. Para tornar esse conteúdo mais acessível, este estudo teve como objetivo desenvolver e aplicar estratégias didáticas baseadas em materiais ilustrativos e atividades práticas. A proposta foi realizada com alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública na Região Metropolitana de Belém, Pará. Como ferramenta de apoio, foi criado um guia didático digital por meio do software Canva, com explicações visuais e um roteiro passo a passo sobre coleta, preparação e observação de grãos de pólen. Os alunos coletaram flores, prepararam lâminas com solução de glicerina e analisaram as amostras sob microscopia óptica, observando características como forma, ornamentação da exina e tipos de abertura. As observações foram registradas por meio de fotografias tiradas no microscópio e desenhos esquemáticos elaborados pelos próprios alunos, que também classificaram os grãos de pólen analisados. Os resultados mostraram que o uso de recursos digitais interativos foi essencial para despertar o interesse, favorecer a autonomia e promover a construção do conhecimento. A participação ativa e o engajamento foram refletidos na precisão das classificações morfológicas e na qualidade das discussões em sala de aula. Dessa forma, fica evidente a importância de práticas pedagógicas acessíveis e bem elaboradas para superar os desafios recorrentes no ensino de Botânica e enriquecer o aprendizado de conteúdos complexos, como a morfologia do pólen.

Palavras-chave: didática ativa; material didático; palinologia

Guia de campo de Poaceae encontradas no Parque Estadual do Cocó em Fortaleza-CE

Francisco Kennedy da Costa Grigorio[1*]; Leticia de Sousa Silva[1]; Bruno Edson-Chaves[1]
Universidade Estadual do Ceará - UECE[1]
*kennedy.grigorio@aluno.uece.br

A família Poaceae destaca-se como uma das mais diversas e com grande importância ecológica, possuindo cerca de 11.783 espécies conhecidas. No Brasil, são registradas 1.563 espécies distribuídas em 235 gêneros, apresentando uma notável variedade morfológica. Diante dessa expressiva diversidade e da dificuldade em identificar e diferenciar as espécies, torna-se essencial adotar abordagens simples e didáticas para a disseminação do conhecimento botânico. Para tal, foi realizado um guia de campo que se constitui como uma ferramenta didática, que inclui imagens de estruturas morfológicas de espécies presentes na área estudada. Com esta proposta, foram catalogadas plantas de uma área bastante frequentada pelo público, o parque estadual do cocó, onde possui um grande fluxo de pessoas que visita o parque, essas plantas catalogadas foram incrementadas em um guia de campo, onde fotos das partes principais das plantas foram postas, dentre elas a parte da inflorescência, bainha foliar, raiz e espigueta mostrando a parte reprodutiva. Foram colocadas 17 plantas, distribuídas nas subfamílias Panicoideae (tribo Paspaleae e Paniceae), Chloridoideae (tribo cynodonteae e zoysieae) e Oryzoideae (tribo oryzeae), plantas essas comuns e fáceis de localizar com o guia. Foi feito através de fotos tiradas por câmeras no fundo preto com o auxílio de lupas para fotografar as espiguetas, além da utilização do photoshop para a melhoria das imagens, o guia possui a formatação de 21cm por 29,7cm, com um total de 2 páginas. Este guia ajudará pessoas a entender melhor a estrutura morfológica de plantas dessa família, além de conscientizar sobre a conservação e manejo da flora local, visto que conhecerão e entenderão melhor sobre o meio botânico.

Palavras-chave: gramíneas; guia de campo; vegetação nativa.

Apoio: CNPq.

Fanzines sobre Fisiologia Vegetal no Ensino Superior

Bruno Edson-Chaves[1]; Maria Vitória Pires da Silva[1]; Roselita Maria de Souza Mendes[1].

Universidade Estadual do Ceará[1]

* bruno.edson@uece.br

A Fisiologia Vegetal se dedica ao estudo dos processos vitais nos vegetais e, por isso, envolve a compreensão das diferentes reações fisiológicas que os mantém vivos. Todavia, enfrenta alguns desafios, especialmente por requerer um alto nível de interdisciplinaridade e carência na diversificação de metodologias de ensino e aprendizado, especialmente no nível superior. Dessa forma, investir em estratégias que estimulem diferentes habilidades nos alunos, tornando o aprendizado mais fácil e eficaz, é uma importante medida para superar esses desafios. Nesse viés, a produção de fanzines (revistas feitas pelo fã de qualquer assunto) pelos acadêmicos, evidencia-se como uma excelente proposta, pois fornece maior autonomia a eles no seu aprendizado, possibilitando a criação de uma revista de autoria própria e que aborda os conteúdos de Fisiologia Vegetal. Seguindo este raciocínio, licenciandos do curso de Ciências Biológicas do CCB/UECE, produziram de forma artesanal, 35 fanzines abordando três conteúdos vistos na disciplina de Fisiologia Vegetal: fotossíntese, respiração e fisiologia da reprodução. Cada fanzine, contendo 30 páginas de tamanho A5, foi estruturado com as seguintes seções: capa; editorial; seções abordando cada um dos assuntos mencionados; memes e tirinhas; resumos de artigos científicos e matérias de jornal; além de um jogo de palavras-cruzadas. Para isso, utilizaram materiais simples como: folha de papel ofício, recortes de revista, caneta, lápis, cola, tesoura e grampeador. Nesta atividade, os estudantes foram responsáveis por criar tanto a parte verbal, quanto a não verbal da revista, incluindo a elaboração de ilustrações, esquemas, tabelas e colagens, além de cenários para o desenvolvimento das tirinhas e memes. Ao longo dos fanzines, também foram elaboradas seções de interação, como “você sabia?” e “mitos e verdades”, que possibilitaram maior percepção dos conteúdos no cotidiano dos estudantes. Com esta atividade, foi possível estimular a busca ativa por conhecimento, uma vez que se fez necessário o estudo e o aprofundamento em cada um dos conteúdos, na busca por abordá-los de forma didática nas revistas. Além disso, habilidades como a escrita, a criatividade e a pesquisa científica também foram desenvolvidas durante a elaboração dos fanzines, evidenciando que essa estratégia é uma importante ferramenta para a superação dos desafios no aprendizado de Fisiologia Vegetal.

Palavras-chave: Botânica; metodologia ativa; revista.

Jogo "Abelha Rainha" como produto educacional da disciplina de Fisiologia Vegetal no Ensino Superior

Samuel Fonteles Ximenes Aguiar[1], Bruno Edson-Chaves[1*]; Roselita Maria de Souza Mendes[1].

Universidade Estadual do Ceará[1]

* bruno.edson@uece.br

Jogos didáticos são ferramentas fundamentais para a aprendizagem, sendo considerados recursos lúdicos e atrativos por grande parte dos alunos. Entre suas vantagens, destacam-se o estímulo à socialização, ao trabalho em grupo e à aprendizagem significativa, sendo uma alternativa viável para o ensino de disciplinas consideradas complexas, como as da área de Botânica. A Fisiologia Vegetal é responsável pelo estudo do funcionamento dos vegetais, abrangendo aspectos como metabolismo, desenvolvimento, reprodução, nutrição, entre outros. Apesar de ser uma área indispensável para a melhor compreensão dos vegetais, seu ensino é frequentemente marcado por aulas expositivas, nas quais ocorre apenas a transmissão do conhecimento, recebido pelo aluno de forma passiva. Isso acaba dificultando a aprendizagem dos conteúdos e tornando-os menos interessantes.Foi nesse contexto que foi elaborado o jogo de tabuleiro "Abelha Rainha", inspirado no jogo chinês Go. Nele, os alunos são abelhas que precisam dominar a colmeia, enquanto respondem a perguntas sobre a temática do jogo. Ao todo, o jogo proposto contém 50 perguntas pertinentes à Fisiologia do Florescimento. A cada rodada, o jogador gira uma roleta que seleciona o nível da pergunta a ser respondida (fácil, média ou difícil); quanto maior o nível da pergunta acertada, mais o jogador avança no domínio de território. A abelha que conquistar o maior território ao final do jogo torna-se a "Abelha Rainha". O design do jogo foi inspirado em uma colmeia, e as peças representavam abelhas dentro dessa estrutura. Uma particularidade das regras é que alguns favos da colmeia eram escuros, e esses serviam como pontos de "teletransporte" da peça para outro território à escolha do jogador. Durante a aplicação, percebeu-se como ponto positivo o envolvimento e a participação da turma. Como aspectos negativos, em certos momentos, notou-se uma elevada competitividade, além de ansiedade e angústia por parte de alguns alunos ao errarem as perguntas.

Palavras-chave: botânica; metodologia ativa; jogos didáticos.

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Carpoteca didática intinerante como recurso didático para sensibilização ambiental

David Alesson Menezes Rooker[1*], Dandara Lima Silva[1], Roberta da Rocha Miranda[2], Christopher Renner Silva Morais[2], Roselita Maria de Souza Mendes[1], Bruno Edson-Chaves[1]

Universidade Estadual do Ceará - UECE[1], Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Ceará - Sema[2]

*alesson.rooker@aluno.uece.br

As coleções botânicas didáticas representam uma abordagem inovadora e eficaz no ensino de Biologia, especialmente no que se refere à Botânica. Essas coleções enriquecem o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais prazeroso e interativo, além de desempenharem um importante papel na sensibilização sobre a biodiversidade local e a necessidade de conservação da flora. Além disso, as coleções botânicas podem ser utilizadas para abordar temas relevantes da atualidade, como as ameaças à biodiversidade e as estratégias de conservação necessárias para proteger os ecossistemas. Em ambientes informais, como parques, o uso de coleções pode ampliar o interesse pelo assunto, além de promover um ambiente mais lúdico para o ensino. No Ceará, os parques frequentemente apresentam um calendário de eventos, os quais convidam representantes das universidades para dialogar com o público a respeito de temáticas ambientais. Assim, este trabalho objetivou apresentar como a coleção carpológica do Laboratório de Botânica (CCS/UECE) atua como uma ferramenta interativa para o diálogo informal sobre a Botânica. De 2024 até o presente momento, já foram realizadas seis exposições em diferentes parques estaduais. A carpoteca do Laboratório de Botânica possui cerca de 80 espécies provenientes do antigo Herbário Rodolfo Teófilo (HERT/UECE) e de diferentes projetos ao longo dos anos. Para as exposições, são levadas cerca de 15 espécies da coleção, intitulada carpoteca itinerante. Dentre os tipos carpológicos apresentados estão frutos secos (por exemplo, legumes, pixídios, sâmaras etc.), carnosos (bagas e drupas) e pseudofrutos, além de alguns modelos didáticos de frutos. Os materiais estão dispostos em caixas plásticas transparentes com dimensões de 282 x 201 x 60 mm, para facilitar a visualização das estruturas e o diálogo com o público. A respeito dos frutos, além de mostrar a variedade carpológica, é explicado de modo simplificado o ciclo reprodutivo das angiospermas e os processos de dispersão, além da importância das plantas para o ambiente. A carpoteca didática itinerante desempenha um papel fundamental no ensino informal ao aproximar o público da biodiversidade local de forma visual, tátil e interativa, atuando como ponte entre o conhecimento científico e a comunidade, promovendo o diálogo sobre a importância da flora regional e os desafios da conservação ambiental.

Palavras-chave: Coleção didática; frutos; exposições.

Pinturas ficológicas

Fabiann Lucena da Ponte[1], Bruno Edson-Chaves[2*]
Secretaria de Educação do Estado do Ceará[1]; Universidade Estadual do Ceará[2]
* bruno.edson@uece.br

Seja na educação básica ou no ensino superior, o ensino de conteúdos de Botânica apresenta inúmeros desafios. De modo que é essencial que os educadores adotem abordagens inovadoras para engajar os alunos. Entre essas estratégias, destacam-se aquelas que buscam integrar arte e ciência, estas buscam facilitar a observação detalhada e a compreensão dos conceitos botânicos, além de promover uma conexão mais sensível com a natureza. Neste contexto, as pinturas permitem gerar habilidades práticas e cognitivas relacionadas à observação científica, bem como ajudam na identificação precisa das espécies e na compreensão de suas características visuais. Considerando que dentre os conteúdos da Botânica o estudo das algas é um dos que tem menos recursos educacionais disponíveis e um dos que apresenta maiores particularidades dado o grande número de filos, este trabalho objetiva apresentar as pinturas em telas produzidas pelos estudantes da disciplina de Morfologia e Taxonomia de Criptógamas do CCS /UECE referente ao conteúdo de Algas macroscópicas e microscópicas. O trabalho foi desenvolvido em dois semestres, nos quais foi solicitado para os alunos a produção de um quadro/pinturas; as turmas foram divididas em duplas e cada equipe ficou responsável por pintar um quadro de um organismo referente ao filo previamente sorteado. As pinturas foram realizadas principalmente em guache e acrílico. Considerando os dois semestres, ao todo foram apresentadas 26 pinturas. Ao final da atividade os alunos realizavam uma pequena apresentação (4-5 minutos) em que descreviam as características do filo e do organismo representado nas telas. Após a apresentação, ocorreu a exposição das pinturas. Percebeu-se que as pinturas auxiliou na observação atenta da morfologia dos diversos grupos de alga, na memorização de informações, e promovendo a sensibilização sobre o valor da arte no ensino. Essa abordagem favoreceu uma formação mais completa e integrada dos estudantes. Ademais, destaca-se que o uso de pinturas no ensino de criptógamas revelou-se uma estratégia inovadora, não apenas facilitando a assimilação dos conteúdos, mas também despertando maior interesse e encantamento pelo tema.

Palavras-chave: Criptógamas; Metodologia ativa; atividade artística.

Gamificação no ensino de Sistemática Vegetal: aplicação de dois jogos didáticos para o ensino da família Amaryllidaceae

Maria Augusta Silva dos Santos[1], Kauane Oliveira Paz[1], Vitória Valesca de Araújo Lima[1], Flávio Henrique Barbosa da Costa[1], Lucitânia Pereira Costa[1*], Charlane Moura da Silva[2]

Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2],
*e-mail: lucitania@alunos.uneal.edu.br

A família Amaryllidaceae, reúne espécies herbáceas perenes com grande diversidade morfológica importância ecológica e econômica, destacando-se por suas flores tímidas e utilização ornamental e culinária. Apesar da relevância, o ensino sobre essas plantas frequentemente não conseguem engajar os alunos, sendo percebido como abordagem excessivamente técnica e distante do cotidiano. A aplicação de jogos didáticos surge como uma alternativa pedagógica eficiente para tornar um aprendizado mais interativo, dinâmico e motivador. O objetivo do estudo foi desenvolver e aplicar jogos didáticos sobre Amaryllidaceae por meio de atividades lúdicas, divididas em dois jogos sendo o primeiro da memória e o segundo um jogo de percurso. Para realização do material didático foi utilizado cartolina, dado, cartas impressas em papel cartão, tesoura, e cola. Para facilitar a interação dos alunos com as espécies, buscou estruturar em dois momentos, sendo o primeiro um jogo da memória, com cartas ilustradas e associadas a nomes científicos, para fortalecer a memória visual e identificação das espécies, servindo como revisão a tema teórico. Já o jogo do percurso, que envolve sorte ou azar, desafia os participantes a avançarem no caminho respondendo charadas relacionadas às características morfológicas e ao uso das plantas. As perguntas estão distribuídas ao longo do percurso, e as respostas correspondentes encontram-se ao lado, em imagens cobertas que devem ser reveladas apenas após a resposta ser dada, permitindo a conferência pelas próprias equipes. A metodologia utiliza técnicas de gamificação e desafios educativos, permitindo que os alunos experimentem o conteúdo de maneira mais autônoma, sem a necessidade de mediação constante do professor. Os resultados indicaram o aprimoramento do conhecimento relacionado aos conceitos morfológicos da espécie. A abordagem lúdica contribuiu para o processo de ensino-aprendizagem, despertando meu interesse pela participação dos estudantes. A maioria dos alunos obteve 100% de acerto nas respostas, evidenciando que os jogos utilizados auxiliaram na aplicação e fixação do conteúdo de forma eficaz. Neste cenário, os jogos didáticos desempenharam um papel fundamental no desenvolvimento do conhecimento e promoveu integração entre teoria e prática, reforçando o aprendizado dos alunos incentivando a revisão dos conteúdos. Assim conclui-se que estratégias interativas como estas são importantes para tornar o ensino e botânica mais acessível e atrativo.

Palavras-chave: ensino de botânica; metodologia lúdica; recursos pedagógicos.

Apoio: UNEAL.

Missão Arecaceae: abordagem didática para o ensino das palmeiras

Vitória Josefa Queiroz De Macedo[1], Sandra Maria dos Santos[1], André Carlos Costa[1], Elenilza da Conceição Silva[1*], Charlane Moura da Silva[2]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2],
e-mail: * e-mail: elenilza@alunos.uneal.edu.br

A família Arecaceae, amplamente distribuída nos ecossistemas tropicais e subtropicais, apresenta notável importância ecológica, econômica e sociocultural, sendo representada no Brasil por 288 espécies, das quais 123 endêmicas. Diante da necessidade de valorizar o papel das Palmeiras na biodiversidade, e promover o ensino interdisciplinar de botânica, foi desenvolvido o jogo didático da missão Arecaceae, como estratégia de aprendizagem ativa. O objetivo da atividade foi estimular os alunos na compreensão das características morfológicas, funções ecológicas e possibilidades de uso sustentável das espécies da família, por meio de uma abordagem interativa, investigativa e colaborativa. O material utilizado inclui imagens e ilustrações botânicas impressas em papel cartão, cartões de perguntas, cenário simulado com diferentes ecossistemas em papel (tabuleiro), fichas de pontuação, e folhas de avaliação. A metodologia compreendeu uma sequência de etapas lúdicas, sendo estas introdução teórica sobre o tema, formação de equipes, execução do jogo em três fases, as quais correspondem a identificação de espécies, por reconhecimento de caracteres morfológico, desafio ecológico (cartão com missão, apresentando o problema), e planejamento sustentável. A atividade foi aplicada em uma turma de graduação em Ciências Biológicas, após a aula teórica, posteriormente foi realizado um formulário avaliativo. Os estudantes demonstraram elevado engajamento e desempenho, e a maioria obteve 100% de acertos nas avaliações reflexivas pós-jogo, destacando a eficácia da metodologia para fixação e a ampliação dos conteúdos. Os resultados mostram também que os usos de jogos educativos no ensino superior favorecem a integração teórico-prática, e estimula o pensamento crítico. A proposta mostrou-se adaptável ao ensino médio, reforçando seu potencial com recursos pedagógicos versáteis e contextualizados.

Palavras-chave: ensino por investigação; metodologias ativas; morfologia vegetal.

Apoio: UNEAL.

Brochuras de algas como recurso didático a disciplina de Criptógamas

Fabiann Lucena da Ponte[1]*, Bruno Edson-Chaves[2], Francisco Breno de Sousa Monteiro[2]

Secretaria de Educação do Estado do Ceará[1]; Universidade Estadual do Ceará[2]

* fabiann_lucena@hotmail.com

No ensino superior, a adoção de diferentes estratégias pedagógicas mostra-se fundamental para o aprendizado de conteúdos complexos, como o estudo das algas, facilitando a compreensão da diversidade ficológica e de conceitos científicos que, muitas vezes, envolvem aspectos morfológicos e ecológicos pouco familiares aos estudantes. No contexto do ensino de algas, o uso de aulas práticas é amplamente reconhecido. Dessa forma, com o objetivo de evidenciar e facilitar a compreensão da diversidade de algas presentes na região, os discentes foram estimulados a produzir 12 brochuras ficológicas, a partir das aulas práticas realizadas na praia do Pacheco (Caucaia-CE). Essas brochuras foram organizadas em meia folha A4, encadernadas lateralmente e estruturadas de forma clara e didática para otimizar o aprendizado. Cada brochura apresenta uma capa ilustrada que contextualiza o tema, seguida de um sumário; o corpo do material é dividido em seções que abordam os principais grupos de macroalgas: Chlorophyta (algas verdes), Rhodophyta (algas vermelhas) e Phaeophyceae (algas pardas). Para cada grupo, há uma descrição geral que inclui aspectos morfológicos, taxonômicos e ecológicos (por exemplo, posição relativa na costa, exposição à dessecação, tipo de substrato etc.), bem como fotografias das espécies descritas. Essas imagens funcionam como um recurso visual fundamental para a identificação e diferenciação das algas, facilitando a associação entre teoria e prática. Os aspectos ecológicos apresentados ajudam a contextualizar o papel das algas no ecossistema costeiro, promovendo uma visão integrada do conteúdo. O material didático produzido auxilia a reforçar o aprendizado prático obtido durante as aulas de campo e estimula a pesquisa, a observação crítica e o trabalho em equipe, contribuindo para a fixação do conhecimento, uma vez que exige que os alunos organizem e sintetizem informações complexas de maneira acessível e visualmente atraente. As brochuras desenvolvidas aliam a experiência em campo à produção didática ilustrada, promovendo a compreensão da diversidade, morfologia e ecologia das algas no ensino superior. Após a conclusão da atividade, as brochuras podem ser utilizadas como material de apoio, servindo para introduzir o conteúdo sobre algas, estimular a leitura crítica e demonstrar a diversidade da região, além de servir de inspiração para atividades semelhantes, de modo que os estudantes atualizem, ampliem ou complementem os materiais existentes.

Palavras-chave: Criptógamas; ficologia; material didático.

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

MAPEANDO A JUREMA PRETA (*Mimosa tenuiflora)*: material didático interativo inspirado no Mapa do Maroto para o ensino de Botânica na Caatinga

PESSOA, M. M.[1]*, SANTANA, M. T.[2], FILGUEIRA, D. P.[1], SOUZA, D. N. N.[1], CAMACHO, R. V. G.[1]

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)[1], Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)[2]. E-mail: marianamp1992@gmail.com*

O ensino de Botânica enfrenta desafios complexos, sobretudo quanto à descontextualização ecológica e a carência de materiais criativos que ilustram a flora do bioma caatinga. Nesta perspectiva, este trabalho propõe a elaboração de um recurso didático interativo, que integra ecologia, morfologia e sistemática vegetal, por meio da espécie nativa *Mimosa tenuiflora* (Jurema Preta), da família Fabaceae. O mecanismo é inspirado na dinâmica lúdica do Mapa do Maroto (saga *Harry Potter),* ao fazer uma releitura conceitual que associa a ciência à cultura pop, em uma abordagem descontraída, cujo objetivo é facilitar a aprendizagem através de multisensorialidade e contextualização ecológica. O material foi confeccionado em papel Paraná, no formato A3 quando dobrado, dando-lhe rigidez. Quando aberto forma um "mapa" de 119cm X 42cm, com cinco laudas e um bolso funcional para exsicatas. As ilustrações científicas, foram produzidas com múltiplas técnicas, como lápis de cor, aquarela e nanquim, e fixadas estrategicamente em cada lauda. As abas interativas contém informações gerais (distribuição geográfica, polinizadores, importância ecológica e uso tradicional e família Botânica) e específica (raízes, caules, folhas, flores e frutos). Para interagir com as ilustrações foram produzidas exsicatas com fundo transparente, combinando elementos físicos e ilustrativos. Para isso, amostras de *M. tenuiflora* foram coletadas nas proximidades da Universidade do Estado Rio Grande do Norte (UERN), sendo estas prensadas e secas na estufa elétrica do Laboratório de Sementes na Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA). As amostras foram posicionadas no plástico *polaseal* destacando as estruturas e identificando-as em ambos os lados, e em seguida aquecendo na plastificadora, conferindo-lhes durabilidade e clareza visual, proporcionando um melhor entendimento do público, seja ele(a) estudantes e/ou entusiastas. O material possui uma proposta autoexplicativa, por meio de numerações que correlaciona as exsicatas com as ilustrações, guiando o público na interação com as estruturas morfológicas da *M. tenuiflora*, promovendo uma experiência integrada. Ao aliar linguagem acessível ao rigor científico das ilustrações e exsicatas, reduzindo a percepção de dificuldade do tema e promovendo a inclusão educacional. O material tem potencial de abordar temas relacionados a morfologia, fitogeografia, fitofisionomia, sistemática, ecologia de plantas da caatinga em sala de aula e exposições.

Palavras-chave: Morfologia Vegetal; Sistemática Vegetal; Caatinga
Apoio: LESV/UERN/DCB

Horta agroecológica como modelo de abordagens multidisciplinar

Maria Aryanne de Albuquerque[1]*, Juliana Maria da Silva Lima[2], Edilene de Siqueira Meireles Tenório[3], Josiene Maria Falcão Fraga dos Santos[4]

Aluna do Programa Residência Pedagógica (PRP) do Núcleo de Biologia da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)/Campus III[1], Preceptora do PRP do Núcleo de Biologia da UNEAL/Campus III[2], Supervisora do PIBID do Núcelo de Biologia da UNEAL/Campus III[3], Orientadora do PIBID do Núcleo de Biologia da UNEAL/Campus III[4]

*maria.albuquerque.2021@alunos.uneal.edu.br

Quando falamos em alimentação pensamos logo em verduras e legumes, e foi pensando nisso que os alunos da Escola Estadual Manoel Passos Lima, localizada no agreste alagoano, com a ajuda de toda comunidade escolar criaram um projeto onde foi confeccionado uma horta agroecológica além de promover recurso didático para abordagens educacionais e também multidisciplinares, o projeto tem como foco os temas transversais da botânica e da sustentabilidade. A ação envolveu estudantes do ensino fundamental II, mas sua metodologia é aplicável a todos os segmentos da educação básica, desde a educação infantil até o ensino médio, justamente por seu caráter prático e integrador. A metodologia iniciou-se com etapas onde foi feito um planejamento, na construção e manutenção da horta. Inicialmente, os alunos participaram de uma roda de conversa com os professores para discutir a importância da alimentação saudável e do cultivo sustentável. Em seguida, fez-se um levantamento das necessidades e dos recursos disponíveis na escola. Com base nisso, iniciou-se a confecção da horta, utilizando ferramentas manuais como enxadas, pás e baldes, além de sementes de hortaliças como coentro, cebolinha, tomate e alface. Durante o processo na construção da horta os alunos participaram ativamente de todas as etapas. Junto a toda comunidade escolar esse projeto aborda a importância de uma alimentação segura e saudável onde também possa cuidar da preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: agroecologia, alimentação, botânica, cultivo.
Apoio: Uneal.

Reconhecendo Síndromes de Polinização: jogo da memória como recurso didático

Sandra Maria dos Santos[1*], André Carlos Costa[1], Charlane Moura da Silva[2]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2].
* e-mail: sandra.santos.2023@alunos.uneal.edu.br

A compreensão dos mecanismos de polinização exige que os estudantes reconheçam padrões morfológicos e ecológicos associados às diferentes síndromes polínicas. Tais conteúdos, embora fundamentais, tendem a ser abstratos quando apresentados de forma descontextualizada. Diante disso, foi desenvolvido um material didático com o objetivo de facilitar a identificação das síndromes de polinização por meio da associação entre características florais e seus respectivos polinizadores. O jogo foi confeccionado a partir da adaptação do modelo tradicional do jogo da memória, utilizando materiais como EVA, papel cartão para impressão, plástico adesivo para laminação e caixas organizadoras. Foram produzidas 36 cartas, agrupadas em conjuntos, cada um representando uma síndrome de polinização, contendo imagens ilustrativas e descrições morfofuncionais relacionadas ao tipo de agente polinizador. Durante o jogo, os estudantes devem formar pares corretos entre flores e seus respectivos vetores de polinização, podendo também agrupar os conjuntos de cartas referentes a uma síndrome específica. A aplicação do material foi realizada com alunos do primeiro ano do ensino médio, em uma sequência didática na disciplina de Biologia, que introduziu os conceitos teóricos e posteriormente, utilizou o jogo como atividade de consolidação. Os resultados indicaram aumento na participação ativa e maior precisão nas respostas de atividades realizadas pós-jogo, especialmente em itens relacionados a polinizadores específicos e suas interações florais. Observou-se uma melhora significativa na associação entre traços florais e seus polinizadores correspondentes, demonstrando que a mediação lúdica foi efetiva para a aprendizagem do conteúdo.

Palavras-chave: abordagem lúdica; gamificação; metodologias ativas.

Apoio:UNEAL/EELD/GPBIE

O Jardim das Lamiaceae: proposta didática para o ensino de sistemática vegetal

Arthur Cavalcante de Melo[1], Ranisson Santos da Silva[1], Ryan Caetano da Silva[1], Sabrina Duarte da Silva[1], Flávio Henrique Barbosa da Costa[1*], Lucitânia Pereira Costa[1], Charlane Moura da Silva[2]

Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2],
e-mail: flavio.costa.2021@alunos.uneal.edu.br

A proposta de utilizar atividades lúdicas no ensino biologia visa promover a aprendizagem significativa por meio da participação ativa dos estudantes, fomentando o desenvolvimento de competências cognitivas essenciais, como o pensamento científico, crítico e criativo. Nesse contexto, foi desenvolvido o Jardim das Lamiaceae, baseado em baralhos de cartas como estratégias didáticas voltadas ao ensino médio abordando o conteúdo relacionado ao sistema vegetal com ênfase na família Lamiaceae. O jogo foi concebido utilizando materiais acessíveis como computador, programa para desenvolvimento das imagens, papel, tesoura, impressora e caixa reciclada para armazenamento das cartas. Nas cartas estão representados elementos como imagens, nomes e descrições das espécies desta família além de cartas especiais com funções estratégicas. A dinâmica consiste em alcançar 20 pontos por meio de montagem de jardins compostos pelas cartas especiais, incentivando o reconhecimento de fixação dos conteúdos de maneira competitiva e interativa. Atividade fabricada junto aos estudantes do curso de licenciatura em ciências biológicas, durante a disciplina de sistemática vegetal, sendo antecedida por aula teórica e em seguida da aplicação de questionário avaliativo. Os resultados revelaram que entre os estudantes que relataram ter aprendido com o jogo, apresentaram índices de acerto entre 80% a 100% nas respostas, com apenas quatro discentes obtendo entre 60% e 70% de acerto. A experiência demonstrou que a ludicidade aliada à intencionalidade pedagógica favorece o engajamento dos alunos, facilita a compreensão de conteúdos complexos e amplia o letramento científico, conforme previsto na BNCC. Além disso, o formato do jogo permite sua adaptação para outras faixas etárias e conteúdos curriculares, destacando-se como ferramenta versátil e eficaz no processo de ensino-aprendizagem. Fundamentado nos pressupostos de que a aprendizagem se efetiva por meio da mediação ativa do professor da participação colaborativa dos estudantes, o Jardim das Lamiaceae apresenta-se como estratégia relevante na formação inicial dos professores, possibilitando a reflexão sobre práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas.

Palavras-chave: ensino de botânica; jogo de didático; metodologias ativas.

Apoio: UNEAL.

PASSBIO: uma trilha pelos domínios fitogeográficos do Brasil

Mayla Marayza dos Santos Sá[1*], Ana Clara Antunes Martins[2], Genilson Alves dos Reis e Silva[3]

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus* Valença[1]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus* Valença[2]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - *Campus* Valença[3]
* maylasa64@gmail.com

A caracterização equivocada dos domínios fitogeográficos brasileiros e o desconhecimento de espécies endêmicas e suas características manifestado por estudantes de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, evidencia fragilidades na formação inicial destes, sobretudo, no que diz respeito ao reconhecimento dos biomas brasileiros. Embora a gamificação seja amplamente discutida no contexto da educação básica, sua aplicação no ensino superior, especialmente na formação de professores, tem demonstrado potencial para promover maior engajamento, assimilação de conteúdos e desenvolvimento de competências relacionadas à prática docente. Diante disso, este trabalho objetivou propor uma metodologia ativa baseada na gamificação não eletrônica, com foco no reconhecimento e caracterização morfológica da vegetação ocorrentes nos ecossistemas predominantes no Brasil, contribuindo para a aprendizagem significativa acerca da diversidade vegetal local. Para a realização deste estudo, efetuaram-se pesquisas bibliográficas acerca das espécies vegetais mais representativas de cada bioma no país, suas características morfológicas diagnósticas e distribuição geográfica. Considerando as diretrizes do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Ciências Biológicas, foi elaborado um jogo didático cuja aplicação sugere-se para utilização na disciplina “Diversidade Vegetal II”, também aplicável em outros cursos que disponham de disciplinas de Botânica Geral ou Instrumentação para o Ensino de Biologia. A proposta pedagógica do jogo consiste em associar o local de ocorrência e os aspectos morfológicos das plantas ao bioma de origem, incentivando a caracterização dos ecossistemas com ênfase nas adaptações morfológicas vegetais. A metodologia sugerida para uso do jogo consiste em uma abordagem de aprendizagem em grupo contendo entre quatro a seis jogadores e cada equipe com um líder. O jogo é composto por um kit que apresenta um tabuleiro, peões coloridos, dados, cartas contendo desafios, perguntas de múltipla escolha e manual de regras. A proposta é que os estudantes “caminhem” pelo mapa do Brasil percorrendo os biomas brasileiros. O percurso inclui desafios, perguntas e tarefas colaborativas, relacionando vegetação e ambiente. A aplicação desta

atividade lúdica, deverá estimular o raciocínio científico, trabalho colaborativo e a aprendizagem de botânica geral, sendo uma ferramenta metodológica eficaz para o ensino de temáticas como morfoanatomia vegetal e fitogeografia no ensino superior.

Palavras-chave: ensino de botânica; fitogeografia; gamificação.

Apoio: PBIC-FAPEPI / IFPI-BIOVEPI.

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Modelos didáticos e encaixes florais: uma abordagem de aprendizagem ativa sobre os mecanismos de polinização

Charlane Moura Silva[1]*, André Carlos Costa[2], Fabiano Gomes Silva[2], Paula Bruna Barros Rocha[2], Daniel Cardoso Brandão[2], Natan Messias Almeida[2]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2].
*e-mail: charlanesilva61@gmail.com

As interações ecológicas são fundamentais para a compreensão da dinâmica dos ecossistemas, sendo a polinização uma das mais relevantes, devido ao seu papel essencial na reprodução vegetal e na manutenção da biodiversidade. No entanto, esse tema é frequentemente abordado de forma teórica no ensino de ciências, o que pode dificultar sua compreensão por parte dos estudantes. Diante disso, a amostra teve como objetivo promover aprendizagem sobre a polinização por meio da simulação de encaixes morfológicos entre flores e polinizadores. Para isso foi desenvolvido e aplicado um material didático composto por modelos florais tridimensionais, confeccionados em EVA, arame, cola, tinta e biscuit, e polinizadores em papercraft. A atividade integrou teoria e prática, permitindo que os alunos vivenciassem as simulações de encaixes morfológicos entre flores e polinizadores, simulando visitas florais, e analisando as adaptações estruturais envolvidas. A intervenção foi realizada com alunos do sétimo ano do ensino fundamental da escola municipal professora Marinete Neves, em Palmeira dos Índios (AL), como parte de um projeto de extensão universitária vinculada à Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL). A metodologia adotada possibilitou aos estudantes observar diretamente as interações entre plantas e polinizadores, levantar hipóteses, registrar dados e discutir os resultados, estimulando aprendizado ativo e o desenvolvimento de habilidades científicas. Os modelos didáticos foram bem recebidos pelos alunos, facilitando a visualização das estruturas florais e dos encaixes com os polinizadores, além de promover maior engajamento nas aulas. Destaca-se o uso do Papercraft, e modelos em EVA, como uma alternativa didática econômica, sustentável e versátil, adaptável a diversos temas biológicos. Os resultados indicam que a estratégia foi eficaz para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, promovendo interdisciplinaridade, conectando teoria e prática e ampliando a compreensão das interações planta-animal, além disso contribuiu para uma abordagem mais contextualizada da ecologia no ensino básico.

Palavras-chave: aprendizagem ativa; ensino de ciências; interação planta-animal.

Apoio: CAPES/UFRPE/UNEAL/GPFEA/SER SELETIVO.

Tabuleiro dos herbívoros: uma abordagem lúdica para o ensino de herbivoria

Fabiano Gomes da Silva[1]*, André Carlos Costa[1] Daniel Cardoso Brandão[1], Paula Bruna Barros da Rocha[1], Charlane Moura da Silva[2], Natan Messias de Almeida[1]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2].
* e-mail: fabiano.silva.2022.alunos.edu.br

O ensino de Ecologia, especialmente no que se refere às interações entre organismos, como a herbivoria, apresenta desafios devido à densidade conceitual dos conteúdos e à dificuldade dos estudantes em estabelecerem conexões práticas com o tema. Nesse contexto, a inserção de elementos lúdicos e estratégias baseadas em jogos, como a gamificação, pode transformar essas dificuldades em oportunidades para a construção ativa do conhecimento. Com esse objetivo, foi elaborado o material didático intitulado Tabuleiro dos Herbívoros, cuja proposta é revisar o conteúdo de herbivoria por meio de uma atividade interativa e cooperativa. O material foi confeccionado com papelão e papel adesivo, formando um tabuleiro ilustrado com um caminho progressivo. Os jogadores eram representados por dois pequenos modelos de herbívoros feitos em papel, uma maria-fedida (Nezara viridula) e um gorgulho (Sitophilus granarius). A metodologia de aplicação envolveu a formação de duas equipes compostas por estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Professora Marinete Neves, localizada em Palmeira dos Índios, durante uma ação vinculada a um projeto de extensão da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL). A dinâmica consistia no sorteio de perguntas relacionadas ao tema da herbivoria, como por exemplo: “Como a herbivoria pode afetar a reprodução das plantas?”. As equipes tinham um tempo determinado para discutir e responder em grupo. A cada acerto, a equipe avançava com suas peças no tabuleiro. Os resultados da aplicação demonstraram um aumento significativo no engajamento e participação dos alunos, promovendo a fixação dos conteúdos e estimulando o trabalho em equipe. Conclui-se que o uso de jogos como estratégia gamificada mostra-se uma alternativa viável e eficaz para tornar o ensino de Ecologia mais atrativo, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes e para a consolidação dos conhecimentos.

Palavras-chave: estratégias lúdicas; extensão universitária; interação ecológica.

Apoio: UNEAL/GPFEA/SER SELETIVO.

Ensino de herbivoria no Ensino Fundamental II por meio de modelos didáticos

André Carlos Costa[1]*, Fabiano Gomes Silva[1], Daniel Cardoso Brandão[1], Paula Bruna Barros Rocha[1], Charlane Moura Silva[2], Natan Messias Almeida[1]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2].
* e-mail: andre.costa@alunos.uneal.edu.br

Animais e plantas interagem entre si há milhões de anos, dentre essas interações, a polinização se destaca por ser essencial à reprodução vegetal, em especial para as angiospermas, enquanto a herbivoria exerce influência direta nos padrões de crescimento e nas estratégias. Neste contexto, o estudo teve como objetivo avaliar a compreensão dos alunos sobre a herbivoria e as relações evolutivas decorrentes da interação entre fauna e flora, utilizando modelos didáticos e gamificação dos conteúdos teóricos. A ação foi implementada com alunos do sétimo ano do ensino fundamental, da escola Professora Marinete Neves, localizada em Palmeira dos Índios. Para a confecção do material didático, foram elaborados modelos florais e folhas em espuma vinílica acetinada (EVA), biscuit, arame, papel camurça, e tinta, além de representações tridimensionais de herbívoros, confeccionadas por meio da técnica de papercraft, permitindo simular, diferentes tipos de herbívoros, além de algumas das diversas formas de defesa vegetal, como a pilosidade dos tricomas em folhas de *Croton*, os espinhos do mandacaru e a metabolização de látex em folhas de *Alamanda*. Durante a aplicação da metodologia, os alunos utilizaram tesouras e perfuradores para simular danos nas estruturas representadas, recriando distintos tipos de herbivoria, incluindo florivoria contínua e descontínua. A análise prática permitiu que os alunos distinguissem causas, efeitos e impactos da herbivoria sobre as plantas, além de relacionar os danos observados aos conceitos discutidos em sala, promovendo uma aprendizagem ativa integrada. A utilização dos modelos tridimensionais contribuiu para a visualização dos efeitos da herbivoria de forma palpável, facilitando a compreensão de conceitos abstratos, como adaptações morfológicas vegetais e estratégias de defesa. A atividade também propôs discutir a influência dos florívoros na reprodução vegetal. Os resultados evidenciaram que a estratégia adotada despertou a curiosidade científica, promoveu a reflexão crítica e ampliou o entendimento dos estudantes sobre as relações ecológicas, demonstrando a eficácia da experimentação e da gamificação como ferramentas pedagógicas no ensino de ciências

Palavras-chave: ecologia das interações; ferramentas de ensino; metodologias ativas.

Apoio: UNEAL/GPFEA/SER SELETIVO.

Roleta do conhecimento: revisão gamificada sobre herbivoria e polinização

Daniel Cardoso Brandão[1]*, André Carlos Costa[1], Fabiano Gomes Silva[1], Paula Bruna Barros Rocha[1], Charlane Moura Silva[2], Natan Messias Almeida[1]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2].
*e-mail: daniel.brandao.2021@alunos.uneal.edu.br

O ensino de ecologia no ensino fundamental representa um desafio devido à complexidade conceitual e a dificuldade dos estudantes em compreender e memorizar conteúdos como relações ecológicas, especialmente herbívora e polinização. A gamificação, entendida como aplicação estratégica de elementos de jogos para estimular o engajamento e aprendizagem, tem se destacado como alternativa pedagógica capaz de ressignificar a prática docente e promover a motivação dos estudantes. Nesse contexto, o material didático roleta do conhecimento foi desenvolvido com o objetivo de revisar os conceitos relacionados a herbivoria e seus impactos nos processos de polinização de maneira lúdica e participativa. A confecção do material utiliza recursos simples e acessíveis, como papelão, papel adesivo para impressão, arame, cola, resultando em uma roleta contendo 19 perguntas objetivas sobre os conteúdos trabalhados previamente em sala. A metodologia de aplicação consistiu em dividir os alunos em dois grupos de 18 integrantes, que revezavam o uso da roleta, respondendo coletivamente as questões sorteadas, as respostas eram corrijidas pelos membros do grupo de extensão quando nescessário, a atividade durou cerca de 30 minutos. O material foi aplicado com estudantes do sétimo ano do ensino fundamental da Escola Municipal Professora Marinete Neves, situada em Palmeira dos Índios, como parte de um projeto de extensão universitária vinculada na Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL). Os resultados indicaram que o uso da roleta favoreceu a participação ativa dos estudantes, promoveu o raciocínio coletivo e ampliou o interesse pelos temas abordados, possibilitando a consolidação de conceitos de forma ativa. Conclui-se, que o uso da gamificação por meio de recursos pode ser uma estratégia eficiente acessível para o ensino de Ecologia, especialmente na revisão de conteúdos desafiadores como as interações ecológicas..

Palavras-chave: aprendizagem ativa; estratégias pedagógicas; jogos didáticos.

Apoio: UNEAL/GPFEA/SER SELETIVO/.

Manual Ilustrado de Plantas de Uso Tradicional no Delta do Parnaíba.

José Rafael Cerqueira Gomes[1*], Carlos Germano Vieira de Brito[1], Lara Vitoria Silva Azevedo[1], Leticia Lira Rodrigues[1], Elton de Moura Rodrigues[1], Isabella Vieira de Carvalho[1], Nadine Téles Rodrigues Barreto[1], Rayssa dos Santos Silva[1], Taiane Maria de Oliveira[1].

Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]

*rafael.cerqueira@ufdpar.edu.br

A Área de Proteção Ambiental (APA) do Delta do Parnaíba é uma zona costeira de grande importância ecológica, situada no Nordeste brasileiro. A diversidade de espécies vegetais da região contribui para o desenvolvimento econômico e sociocultural, por meio de seu uso na alimentação, medicina, artesanato e construção. Mediante o papel dessas plantas na preservação dos sistemas de conhecimento e nas práticas tradicionais das comunidades locais, este trabalho objetivou elaborar um manual ilustrado das plantas tradicionalmente utilizadas do Delta do Parnaíba, destacando suas características e aplicações. As espécies foram levantadas com base em revisão bibliográfica e coletas de campo, com inclusão de trabalhos que destacaram as plantas utilizadas na alimentação, medicina, construção e artesanato. As espécies foram tabuladas em planilha *Excel* com suas aplicações tradicionais e partes utilizadas. As ilustrações foram elaboradas em traço *Line Art*, paleta monocromática em tons de preto e sombreamento pela técnica de pontilhismo, sendo produzidas nos programas *Infinite Painter*, *Photoshop* e *Clip Studio*. O manual foi organizado nas seguintes categorias: identificação, cultivo, colheita e uso sustentável das plantas. Entre as principais espécies levantadas para o uso alimentício estão: *Hymenaea courbaril* L., *Psidium guajava* L., *Anacardium occidentale* L., *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth) e *Byrsonima ligustrifolia* A.Juss.; medicinal: *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin e Clemants, *Phyllanthus niruri* L., *Eucalyptus globulus* Labill, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, *Turnera subulata* Sm. e *Rosmarinus officinalis* L.; artesanato: *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E. Moore, *Astrocaryum vulgare* Mart. e *Mauritia flexuosa* L.f., com destaque para suas folhas e frutos; construção: *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E. Moore, *Mimosa caesalpiniifolia* Benth., *Hymenaea courbaril* L., *Avicennia germinans* (L.) L., *Conocarpus erectus* L., *Rhizophora mangle* L. e *Copaifera langsdorffii* Desf, ressaltando partes como caule e folhas. Este manual destaca a importância de materiais ilustrados que evidenciem a flora da APA Delta do Parnaíba e seus usos, valorizando as espécies nativas e sua relevância para as

comunidades locais. Além disso, visa promover a conscientização ambiental e servir como recurso didático para o ensino e uso sustentável da flora da região.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional; Etnobotânica; Ilustração científica.

Apoio: UFDPar/HDelta

Tipos de frutos: Modelos didáticos para o ensino de botânica

Elton de Moura Rodrigues[1]*, Carlos Germano Vieira de Brito[1], Nadine Teles Rodrigues Barreto[1], Laís Mendes de Araújo[2], Pedro Paulo Cunha Costa Pereira[1], Antônio Kleber de Brito Oliveira[1], Vitor Kevin Silva do Amaral[1], Danilo Rian Seixas de Lima[1], Davyd Alves Vieira[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1]

Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]

Universidade Estadual do Piauí[2]

*bioteteu@gmail.com

O ensino de morfologia vegetal, especialmente no que se refere à diversidade dos frutos, é essencial para a compreensão dos processos reprodutivos das angiospermas e de suas estratégias de dispersão. Entretanto, o conteúdo frequentemente apresenta desafios para estudantes, devido à variedade de formas, texturas e classificações incomuns. Essa complexidade, aliada à predominância de abordagens teóricas e ao uso limitado de recursos concretos, pode dificultar o aprendizado significativo. Assim, este trabalho objetivou desenvolver modelos didáticos dos principais tipos de frutos existentes e um manual, visando servir de apoio pedagógico para o ensino de botânica. A nomenclatura dos tipos de frutos foi definida por meio de levantamento bibliográfico em fontes clássicas e contemporâneas de morfologia vegetal. Todos os modelos foram confeccionados manualmente, utilizando biscuit, em uma escala padrão de tamanho, fora de proporção real. Os protótipos foram organizados em conjuntos temáticos com etiquetas informativas contendo o nome comum, nome científico e tipo morfológico. O manual foi confeccionado na plataforma canva, utilizando fotos dos modelos para melhor ilustrar. Abrangendo várias nuances de sua apresentação, confeccionaram-se 38 tipos de frutos, estando organizados em: constituição (três - epicarpo, mesocarpo e endocarpo) tipos (11 - nº de sementes, nº de carpelos, consistência do pericarpo e deiscência) e classificação (24 - simples seco, simples carnoso, múltiplo, pseudo-fruto, infrutescência e partenocárpico). A distinção entre os frutos têm grande valor didático, pois evidencia diferentes estratégias ecológicas: enquanto em frutos secos a dispersão das sementes é um fenômeno proeminente, frutos carnosos atraem animais dispersores, promovendo uma disseminação com variadas estratégias gustativas. Ao explorar essas classificações com modelos físicos, o ensino se torna mais concreto e acessível, favorecendo a assimilação de conceitos muitas vezes

abstratos apenas pela via teórica. Assim, esta proposta oferece uma alternativa prática, acessível e eficaz para o ensino de botânica em diferentes contextos educacionais. Além de aproximar o estudante da realidade morfológica das plantas, os modelos didáticos favorecem a inclusão de múltiplos estilos de aprendizagem e fortalecem o vínculo entre teoria e prática, contribuindo para uma formação mais sensível, contextualizada e engajada com a diversidade vegetal.

Palavras-chave: Morfologia vegetal; Ensino; Metodologias ativas.

Apoio: HDELTA/UFDPar.

Formas de propagação em criptógamas: Um manual ilustrado

Carlos Germano Vieira de Brito[1*], Elton de Moura Rodrigues[1], Isabella Vieira de Carvalho[1], Lara Vitoria Silva Azevedo[1], Leticia Lira Rodrigues[1], Rayssa dos Santos Silva[1], Nadine Teles Rodrigues Barreto[1], Taiane Maria de Oliveira[1].

Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]

*germanovbrito@ufdpar.edu.br

As criptógamas são plantas que se reproduzem por esporos, sem flores nem sementes, e desempenham papéis ecológicos importantes, como a regulação da umidade do solo, ciclagem de nutrientes e bioindicação ambiental. Apesar de sua relevância, são pouco estudadas, especialmente em regiões tropicais, devido à escassez de especialistas e desafios taxonômicos, o que limita ações de conservação e manejo. Diante disso, este trabalho objetivou elaborar um manual ilustrado, de abordagem didática, acerca das principais formas de propagação das plantas criptogâmicas (briófitas, licófitas e samambaias), visando apoiar de maneira clara e eficaz o ensino em contextos acadêmicos e educativos. Para a elaboração do material, primeiro, fez-se um levantamento bibliográfico, seguido por uma análise de protocolos experimentais. As ilustrações foram produzidas a partir de modelos reais, utilizando os programas *Infinite Painter*, *Photoshop* e *Clip Studio*, sendo elaboradas em traço *line art*, com paleta monocromática em tons de preto e sombreamento na técnica de pontilhismo. O conteúdo foi disposto em seções temáticas, com destaque para substratos, condições ambientais e etapas operacionais. Entre as espécies de briófitas utilizadas estão: *Octoblepharum albidum* Hedw. (musgo), *Riccia fluitans* L. (hepática talosa), *Lejeunea laevigata* (Sw.) Gottsche (hepática folhosa) e *Anthoceros fusiformis* Austin (antócero). No grupo das plantas vasculares sem sementes, o manual inclui espécies como *Adiantum petiolatum* Desv., *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link, *Blechnum occidentale* L. e *Thelypteris interrupta* (Willd.) K. Iwats., todas com ocorrência no Nordeste brasileiro. As imagens produzidas ilustram as estruturas reprodutivas e vegetativas, facilitando a compreensão dos processos descritos. O manual oferece ainda orientações sobre coleta ética, manutenção e critérios ambientais fundamentais para a preservação das espécies, servindo como uma ferramenta estratégica para o ensino de botânica, integrando rigor metodológico à linguagem visual científica, e desempenhando um papel crucial na formação acadêmica e na conservação da biodiversidade criptogâmica.

Palavras-chave: Educação ambiental; Fragmentação vegetativa; Ilustração Científica.

Apoio: HDelta/UFDPar.

Eco Cartas: interações ecológicas em herbivoria e polinização

Sandra Maria dos Santos[1], André Carlos Costa[1], Fabiano Gomes da Silva[1], José Cicero Oliveira da Silva[1*], Charlane Moura da Silva[2],
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2]
*e-mail: jcicero.silva.2021@alunos.uneal.edu.br

No ensino de Ecologia, a distinção entre os diferentes tipos de interações ecológicas, especialmente entre polinização e herbívora, representa um desafio recorrente, frequentemente dificultado pela natureza abstrata desses conceitos. Com o objetivo de tornar esse conteúdo mais acessível e didático, foi desenvolvido um material em formato de jogo de cartas, voltado à exploração das interações ecológicas por meio da construção de redes mutualísticas e antagonísticas. O jogo foi confeccionado com materiais simples e acessíveis, incluindo papel cartão, imagens impressas e plastificadas, além de envelopes organizadores para facilitar o manuseio e armazenamento. As cartas foram organizadas em três categorias principais: organismos vegetais, animais (atuando como polinizadores ou herbívoros) e descrições de interações. Durante a atividade, os estudantes, organizados em pequenos grupos, devem montar trios relacionando uma planta, um animal e o tipo de interação ecológica correspondente, justificando suas escolhas com base nos conteúdos discutidos previamente. A proposta foi aplicada em uma turma do 1º ano do Ensino Médio, após uma aula introdutória sobre interações ecológicas. Durante a atividade, foi possível observar que os estudantes conseguiram identificar com maior clareza as diferenças entre interações mutualísticas e antagonísticas, relacionando de forma coerente agentes polinizadores a estratégias florais e herbívoros a mecanismos de defesa vegetal. Além de facilitar a compreensão dos conceitos, o jogo estimulou discussões significativas sobre coevolução, seleção natural e adaptação, revelando-se uma ferramenta eficiente para integrar conhecimentos de morfologia, ecologia e biologia evolutiva em uma abordagem didática unificada e dinâmica.

Palavras-chave: abordagem lúdica; ensino de ecologia; gamificação.

Apoio: UNEAL/EELD/GPBIE.

Estação Botânica: estratégias e materiais didáticos para o estudo da folhas

Stephany Barreto da Silva[1*], Érika Eduarda Cabral BARBOSA[1], Jhennifer Lourdes Barreto da SILVA[1], Patrick Junior Marinho PINHEIRO[1], Regiana Borges SOUSA[1], Vinicius Alves CARDOSO[1], Viviane Lima da SILVA[1], Zedequias Tales de BELÉM[1], Mychellyne Maria Silva SILVA[2], Rachel Macedo da Silva Serejo[3] .
Graduando(a) de Licenciatura em Ciências Naturais, UFPA[1]
Mestranda em Ciências Biológicas no Museu Paraense Emílio Goeldi[2]
Docente da Faculdade de Ciências Naturais,UFPA[3].
*stebarretosbs@gmail.com

Ensinar botânica é uma tarefa árdua dentro dos diferentes niveis de ensino, por ser vista com desinteresse pela maioria dos estudantes. Assim, é necessário desenvolver métodos didáticos que possam se diferenciar do modo tradicional de ensino e estimular o aprendizado dos alunos. Nesta perspectiva, foram desenvolvidos diferentes tipos de matériais para o estudo das folhas, com o objetivo de proporcionar um aprendizado facilitado e significativo aos estudantes do ensino básico e superior. Diante disso, foram confeccionados modelos didáticos para observação da filotaxia e divisão do limbo foliar, exsicatas em suporte, um livreto intitulado " O que precisamos saber sobre as folhas" e materiais didáticos utilizando analogias com o anime Naruto. Todos esses materiais foram confeccionados a partir de recursos de fácil acesso, como papéis, EVA, tinta e Isopor, além da plataforma de design gráfico Canva e coletas botânicas. A aplicação dos materiais ocorreu em diferentes momentos, alguns em turmas do ensino fundamental de uma escola pública de Belém e outros em turmas dos cursos de Biologia e Ciências Naturais na UFPA, além da participação em mostras cientificas e exposições. Os resultados obtidos a partir da aplicação dos materiais foram positivos, sendo possivel verificar a partir do engajamento e interação no decorrer das aulas e o dominio dos alunos sobre o conteudo de folhas, além do entusiasmo notado no público estudantil e docente durante as exposições e mostras científicas.

Palavras-chave: estudo das folhas; materiais didáticos; Canva.

Formas de propagação em espermatófitas: Um manual ilustrado.

Isabella Vieira de Carvalho[1*], Carlos Germano Vieira de Brito[1], Elayne Silva da Rocha[1], Cleiciane Sousa Martins[1], Laysa Maria de Sousa Almeida[1], Elton de Moura Rodrigues[1], Nadine Téles Rodrigues Barreto[1], Taiane Maria de Oliveira[1].

Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1]

* bellavieirav@gmail.com

A propagação vegetal é uma prática fundamental para a conservação da biodiversidade e o manejo sustentável de espécies nativas, sendo amplamente utilizada em programas de reflorestamento, educação ambiental e jardinagem. No entanto, muitas espécies apresentam características morfológicas e fisiológicas distintas que exigem métodos específicos para uma propagação eficaz. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo elaborar um manual ilustrado de propagação de plantas, com foco em espécies nativas e exóticas relevantes para a educação ambiental e a restauração ecológica. A elaboração do manual deu-se por meio de revisão bibliográfica e análise de protocolos experimentais já consolidados. As ilustrações científicas seguiram elaboração com traço *Line art*, paleta monocromática em tons de preto e sombreamento por pontilhismo, sendo criadas nos programas *Infinite Painter*, *Photoshop* e *Clip Studio*. As técnicas de propagação incluem a sexuada, via sementes, e a propagação vegetativa (estaquia, alporquia e enxertia). O manual foi estruturado em seções temáticas, abordando coleta, beneficiamento de sementes e os cuidados com a manutenção das plantas propagadas. Entre as espécies de gimnospermas selecionadas para ilustração, estão *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, *Casuarina equisetifolia* L., *Cycas revoluta* Thunb., *Zamia furfuracea* L. e *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet. Entre as angiospermas, *Anacardium occidentale* L., *Ceiba glaziovii* (Kuntze) K.Schum., *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult, *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Mattos e *Croton blanchetianus* Baill. Para cada espécie, foram descritos os métodos indicados de propagação, o período ideal de coleta, as particularidades fisiológicas e práticas sustentáveis aplicáveis. Além disso, o manual apresenta orientações sobre coleta ética, ressaltando a importância da conservação e uso responsável da flora local. Assim, este material torna acessível a estudantes, profissionais e comunidades envolvidas com a propagação vegetal ao aliar métodos científicos, acessibilidade visual e enfoque sustentável, contribuindo para a difusão de conhecimentos práticos e

teóricos sobre botânica aplicada, promovendo tanto a educação ambiental quanto a conservação de espécies vegetais nativas e exóticas de interesse ecológico.

Palavras-chave: Propagação vegetal; Representação botânica; Ilustração científica; Sustentabilidade.

Apoio: UFDPar/HDelta.

Macrófitas da Lagoa do Portinho: folder como ferramenta de ações de conservação ambiental

Elton de Moura Rodrigues[1*], Carlos Germano Vieira de Brito[1], Artur Ricardo Fialho da Costa[1], Maria Helena Santos Cerqueira[3], Giovanna Santos de Souza[2], Maria Helena Alves[1], Ruceline Paiva Melo Lins[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1]

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[1], Universidade Federal do Piauí (UFPI)[2], CEEP Ministro Petrônio Portella[3]

*bioteteu@gmail.com

As macrófitas aquáticas são plantas diretamente influenciadas pela dinâmica de ecossistemas aquáticos, como lagoas e rios, e desempenham funções ecológicas essenciais nesses ambientes. Em lagoas costeiras essas espécies contribuem para a estabilização dos sedimentos, aumentam a oxigenação da água, atuam como bioindicadoras, auxiliam na filtragem de poluentes e servem de abrigo e alimento para várias espécies da fauna aquática, sendo importantes aliadas na mitigação de impactos antrópicos. Diante da crescente degradação dos ambientes aquáticos costeiros, a sensibilização das comunidades locais, gestores e visitantes é fundamental para o sucesso da implementação de políticas públicas e ações de conservação nesses ecossistemas. Assim, objetivou-se elaborar um folder acerca das macrófitas presentes na Lagoa do Portinho, Parnaíba, Piauí, como ferramenta de apoio às ações de conservação desse ambiente. Para tanto, listou-se as espécies ocorrentes na área de estudo, fruto de coletas realizadas entre os anos de 2023 e 2024. A coleta e herborização fez-se conforme metodologia padronizada para este tipo de trabalho. A nomenclatura das formas de vida seguiu a última classificação vigente para o grupo. Para narração do conteúdo, criou-se o personagem Cyperus, inspirado na espécie *Cyperus ligularis* L., que, assim como as demais ilustrações, foi desenvolvido no *software Infinit Painter*. A diagramação do folder foi realizada na plataforma Canva. Este folder está organizado nos seguintes tópicos: importância ecológica, formas biológicas de macrófitas e táxons registrados. Assim, o material apresenta nove espécies de macrófitas, agrupadas em seis famílias e seis gêneros, entre as mais representativas destaca-se a família Cyperaceae, com dois gêneros e quatro espécies. Quanto às formas de vida, todas as plantas estão classificadas como anfíbias, pois com sua alta capacidade de adaptação às variações no nível da água, podem viver tanto em ambientes alagados quanto em áreas temporariamente secas. Estratégias palpáveis e concisas de divulgação, como o uso de folders, se mostram uma ferramenta de baixo custo e fácil distribuição em escolas, eventos, unidades de conservação e centros comunitários. Dessa forma, amplia-se o alcance de informações que podem auxiliar na

conscientização sobre a importância dos recursos naturais e na promoção de ações de conservação ambiental.

Palavras-chave: Canva; divulgação científica; macrófitas aquáticas.

Apoio: UFDPar/PIBIC/CNPq/UFPI

"Tem algo nessa água": divulgação científica e atividades lúdicas para o Ensino Básico

Giovanna Santos de Souza[2*], Artur Ricardo Fialho da Costa[1], Daniele da Silva Araujo Nascimento[1], Amanda Silva de Brito[1], Sabrina Aguiar Caldas[1], Maria Helena Alves[1], Ivanilza Moreira de Andrade[1], Ruceline Paiva Melo Lins[1]
Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)[1], Universidade Federal do Piauí (UFPI)[2]
*gih.ssouza@gmail.com

Ambientes aquáticos costeiros possuem grande variedade de ecossistemas, como campos de dunas, restingas, manguezais, estuários, lagoas, lagunas e marismas em sua riqueza natural, abrigando inúmeras espécies da flora e fauna, muitas das quais são endêmicas e ameaçadas de extinção. Com o aumento da urbanização e, consequentemente, a degradação desses ambientes costeiros, torna-se fundamental incentivar a conscientização ambiental de forma clara e acessível, com informações sobre esses ecossistemas e a importância de sua conservação. Nesse contexto, elaborou-se uma cartilha educativa acerca das lagoas costeiras do Piauí, como ferramenta de sensibilização e educação ambiental, subsidiando os três tipos educacionais: educação formal, não formal e informal de ensino. As ilustrações foram criadas no *software* Adobe Illustrator, como também a edição das imagens autorais das lagoas no *software* Adobe Photoshop. A formatação e diagramação da cartilha foram feitas na plataforma digital Canva, uma plataforma com templates e ícones com direitos de uso livre para fins educativos e não comerciais. A cartilha foi construída a partir de dados de geoprocessamento, sazonalidade, físicos, químicos e biológicos da água, sobre as lagoas do Portinho, Sobradinho e Santana, que representam os ambientes litorâneos de maior extensão na Zona Costeira do Piauí. Foram abordadas as temáticas lagoas costeiras, vegetação, solo, precipitação pluviométrica, cadeia trófica, ciclagem de nutrientes, fauna, comunidade fitoplanctônica, macrófitas aquáticas, ações antrópicas e eutrofização, bem como outras informações científicas, econômicas, culturais e folclóricas. Foram criados e adaptados desenhos, criptogramas, caça palavras, jogos, histórias e lendas locais a fim de apresentar e contribuir com o aprendizado de diversos sujeitos, entre eles alunos da Educação Básica cursando o fundamental e/ou ensino médio e demais integrantes da sociedade, sobre a importância das lagoas tanto no contexto ambiental como social e econômico. Assim, o material apresenta atividades lúdicas e informações em um formato didático e acessível, tanto para o formato digital como físico. Dessa forma, contribui-se para a divulgação de dados sobre a dinâmica ecológica de ambientes lênticos costeiros do Piauí e para conscientização sobre a importância e necessidade de conservação desses ambientes.

Palavras-chave: Canva; divulgação científica; ecologia aquática.
Apoio: UFDPar/PIBIC/CNPq/UFPI.

INCLIBIO: um jogo didático interativo para ensino de Botânica direcionado a discentes surdos e ouvintes

Analice de Sousa Santos[1*], Ana Clara Antunes Martins[2], Mayla Marayza dos Santos Sá[3], Lucivânia Leite Rodrigues[4], Genilson Alves dos Reis e Silva[5]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Valença[1,2,3,4,5]
*sousasantosana2019@gmail.com

A surdez é a perda total ou parcial, que impossibilita a percepção de sons do ambiente, entender a fala e em alguns casos não ouvir nada. Diante das necessidades existentes de práticas pedagógicas que atendam às demandas educacionais de alunos surdos, este trabalho apresenta uma perspectiva de educação inclusiva, com o objetivo de efetivação da inclusão dos alunos surdos em salas de aula comum, proporcionando desenvolvimento de competências no componente curricular de Biologia, particularmente em conteúdos de Botânica. Frente a isso, é apresentada uma proposta de um jogo didático como estratégia pedagógica no processo de Ensino da Botânica, especificamente, acerca dos biomas presentes no território piauiense "Vale do Sambito", de modo a atender as singularidades das escolas regulares. O modelo didático desenvolvido foi baseado em uma abordagem qualitativa, com análise interpretativa de fontes bibliográficas. O jogo foi criado com auxílio da plataforma *Canva*, utilizando imagens de espécimes vegetais cedidas pelo grupo de pesquisa de diversidade vegetal de ecossistemas terrestres do Piauí (BIOVEPI). Dessa maneira, foi criado o protótipo físico do jogo educativo intitulado "INCLIBIO" (Inclusão, Libras e Biodiversidade), projetado para mediar a construção do conhecimento da diversidade vegetal local existente nos biomas. O material é composto por tabuleiro, cartas, apostila contendo informações e regras. Para a aplicação do jogo é indispensável o uso da apostila criada pelos autores, com as informações sobre as espécies, como nome científico, família, áreas de ocorrência e datilologia (alfabeto em Libras). A partir dessas informações, o professor poderá distribuir as cartas para todos os alunos e cada um irá posicionar a carta no tabuleiro no ecossistema onde acredita que ela se enquadra, sendo distribuído em Caatinga, Cerrado e área de transição. Por fim, o material contribui para garantir que o aluno surdo tenha acesso igualitário aos conhecimentos, estimula a interação destes com alunos ouvintes e reforça o respeito pela identidade e cultura surda dentro do ambiente escolar. Assim, inferimos que o produto educacional propicia um ambiente mais inclusivo, participativo, favorece o trabalho em equipe e a construção de vínculos, contribuindo para a construção de uma sociedade com oportunidades para todos independente de suas singularidades.

Palavras-chave: Caatinga; Cerrado; ensino de botânica; LIBRAS.

Apoio: IFPI - Campus Valença do Piauí/BIOVEPI.

Guia de plantas medicinais da restinga de Ilha Grande - Piauí: Saberes tradicionais, sustentabilidade e inovação didática.

José Juliano de Oliveira Costa[1*], William Gabriel Brandão do Nascimento[2], Ruanna Thaimires Brandão Souza[3], Deyvid Alves Zeidan[1], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1]

Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar[1], CEEP Ministro Petrônio Portella[2], Universidade Federal do Piauí - UFPI[3] .

* josejulianocosta@ufdpar.edu.br.

A criação de um guia de plantas medicinais da restinga do litoral piauiense, com ênfase no município de Ilha Grande – PI, constitui uma proposta interdisciplinar voltada ao ensino de Botânica, articulando saberes tradicionais e científicos. A iniciativa visa promover a valorização do conhecimento popular, estimular a conservação da biodiversidade local e fomentar práticas educativas voltadas à saúde integrativa. O material tem caráter didático e acessível, sendo direcionado a estudantes, educadores, profissionais da saúde e pesquisadores. O processo de elaboração do guia envolveu quatro etapas principais: levantamento bibliográfico sobre espécies medicinais da restinga, contemplando propriedades terapêuticas e metabólitos secundários relevantes para o estudo de Fisiologia Vegetal e Etnobotânica; coleta e identificação botânica das espécies em campo, com registro fotográfico e uso de chaves de identificação; sistematização das informações populares e científicas, respeitando princípios éticos e a salvaguarda do conhecimento tradicional; e produção visual do guia por meio de ferramentas digitais, como o *Canva*, que permitiram a criação de um material atrativo e pedagógico. O conteúdo do guia contempla nomes populares e científicos das espécies, famílias botânicas, morfologia, distribuição geográfica, usos terapêuticos, formas de preparo, partes utilizadas e sugestões de atividades lúdico-educativas. A proposta contribui para o fortalecimento da identidade regional, estimula o uso sustentável dos recursos naturais e enriquece o ensino de Botânica ao conectar teoria e prática, ciência e cultura. O material será disponibilizado gratuitamente, favorecendo a democratização do conhecimento e o engajamento comunitário na conservação da flora nativa.

Palavras-chave: Flora medicinal; Litoral piauiense; Material didático

Apoio: CNPQ/CAPES/PIBIC-EM/UFDPar/UFPI.

Manual de práticas extensionistas em herbários: proposta de *folder* para ensino de botânica

Deyvid Alves Zeidan[1*], José Juliano de Oliveira Costa[1], Ruanna Thaimires Brandão Souza[2], Ana Luiza Castro Pereira[1], Ivanilza Moreira de Andrade Paiva[1].
Universidade Federal do Delta do Parnaíba[1], Universidade Federal do Piauí[2]
*zeidandeyvid12@gmail.com

A Botânica, apesar de sua importância para a compreensão da biodiversidade, conservação dos ecossistemas e valorização dos saberes tradicionais, ainda enfrenta desafios relacionados à sua abordagem no ensino, sendo frequentemente percebida como uma área complexa e distante do cotidiano dos estudantes. Esse distanciamento, muitas vezes provocado pela chamada impercepção botânica, evidencia a carência de métodos didáticos mais acessíveis e atrativos. Diante desse cenário, este trabalho propõe a elaboração de um folder educativo intitulado "Coleções Didáticas como Práticas Extensionistas em Herbários", como estratégia de apoio ao ensino de Botânica e à extensão universitária. A metodologia envolveu revisão bibliográfica em bases acadêmicas e literatura especializada sobre práticas de herborização e ações extensionistas. A partir das informações coletadas, o material foi desenvolvido no Herbário Delta do Parnaíba (HDELTA), utilizando os *softwares PowerPoint* e *Inkscape*. O conteúdo do *folder* está dividido em quatro seções principais: (1) Introdução, (2) Metodologia de coleta e herborização, (3) Etiquetagem e organização de *kits* didáticos, e (4) Aplicações práticas, com ilustrações de uso em sala de aula. Além disso, o *folder* incorpora um *QR Code* com acesso a vídeos explicativos e materiais complementares. A proposta visa estimular educadores a desenvolverem coleções didáticas portáteis, atuando como "herbários itinerantes", capazes de promover atividades educativas em diferentes espaços. Espera-se que o *folder* contribua para o fortalecimento de práticas educativas e extensionistas em Botânica, promovendo maior engajamento e educação científica aos estudantes, através de temas como taxonomia e conservação, conciliando ensino, pesquisa e extensão.

Palavras-chave: coleções biológicas; herbário itinerante; materiais didáticos.

Apoio: UFDPar/CAPES/HDELTA/FAPEPI.

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Um tarô botânico inspirado na literatura do Professor Gil Felippe

Gabriel Ferreira Santos[1], Maria Paula Barbosa Teles[2], Kaique dos Santos Fuzetti[3], Renata Carmo-Oliveira[4]

Universidade Federal de Uberlândia[1]; Universidade Federal de Uberlândia[2]; Universidade Federal de Uberlândia[3]; Universidade Federal de Uberlândia[4]; gabsferreirasant@gmail.com

Histórias sobre as plantas compõem o cenário importante em que a cultura, desenhada pela humanidade, se manifesta. Entre as curas, os mitos, a arte e a ciência, elas se estabelecem. Considerando a literatura como uma forte aliada para o nosso envolvimento com os saberes sobre as plantas, o Professor Gil Martins Felippe, um importante cientista na fisiologia vegetal em nosso país, nos brindou com 15 livros que nos auxiliam imensamente no ensino, pelo seu poder de provocar o interesse, a curiosidade e a criatividade. Inspirados pelos seus textos, nos desafiamos na elaboração de um recurso didático, baseado em um jogo, o Tarô, que muito nos atrai por envolver divindades e respostas a questões humanas. O tarô é um conjunto de cartas esotéricas culturais composta por 78 peças divididas em arcanos maiores e menores. Para o “Tarô botânico” foram escolhidas os 22 arcanos maiores, que simbolizam aspectos universais e fundamentais da vida humana. Buscamos relacionar 22 espécies com estas cartas. Cada uma tem um significado próprio que foi conjugado com os aspectos morfológicos, anatômicos, fisiológicos e de conhecimento popular sobre as plantas, integralizando com o conhecimento abordado pelo professor Gil Felippe também que divulgou a Ciência Botânica pelos resgates culturais. Neste exercício relacionamos, por exemplo, o caju com a carta da “sacerdotisa”, que simboliza conhecimento oculto, o olhar para si e o ponderamento, assim como o caju que possui o fruto “oculto”, que não é onde se imagina. Um fruto não comestível sendo necessário “olhar para dentro de si”, para sua semente, que só pode ser consumida cozida ou “ponderada”. Tais relações entre plantas e arcanos instigam a atenção dos jovens e adultos e apresentam analogias que podem ser exploradas pelo(a) professor(a), no ensino sobre as plantas. Os jogos são importantes recursos didáticos, que facilmente envolvem estudantes por fazerem parte de seu cotidiano, lazer e de suas comunicações, além de possibilitar a conexão entre diversos conhecimentos.

Palavras-chave: Cultura; Recurso didático; Tarô botânico.

Aventuras na floresta das Rutaceae: A busca pela aprendizagem além do tradicional

Fabrício Lima de Oliveira[1], Kauã Júnio Alves da Silva[1], Larissa Vitória da Silva[1], Vitória Caroline Gonçalves Lúcio[1], Lucitânia Pereira Costa[1], Flávio Henrique Barbosa da Costa[1], Dennys Gomes de Souza1*, Charlane Moura da Silva[2]
Universidade Estadual de Alagoas[1], Universidade Federal Rural de Pernambuco[2],
*e-mail: dennys.souza.2024@alunos.uneal.edu.br

A busca por metodologias que estimulem a aprendizagem significativa e o engajamento dos estudantes em conteúdos de Botânica tem impulsionado o uso de jogos didáticos como ferramentas complementares ao ensino tradicional. Considerando a relevância da família Rutaceae, composta por espécies de interesse ecológico, econômico e medicinal, o estudo teve como objetivo desenvolver e aplicar um jogo educativo para reforçar os conhecimentos sobre essa família durante a disciplina de Sistemática Vegetal. A partir de revisões bibliográficas, foram coletadas informações sobre morfologia, diversidade, distribuição e usos das espécies. Com base nesses dados, foi elaborado o jogo de tabuleiro Aventuras na Floresta das Rutaceae, construído utilizando materiais acessíveis como cartolina, cartões impressos, tampinhas de garrafa pet, cola e tesoura, as cartas contém perguntas e desafios sobre a temática, produzidas na plataforma Canva. A mecânica do jogo envolveu três jogadores por rodada, utilizando dados artesanais e tampinhas como marcadores, acumulando pontos ao responder corretamente às questões ou adquirir espécies aromáticas. Eventos aleatórios no tabuleiro promoviam ganho ou perda de pontos, exigindo atenção e tomada de decisão. A atividade foi aplicada após aulas teóricas com alunos do ensino superior, favorecendo a fixação do conteúdo por meio do estímulo causado pelo jogo. Os resultados demonstraram aumento do interesse dos discentes, aprimoramento na capacidade de observação e a maior compressão das características botânicas, sendo estes demonstrados pela maior porcentagem de acertos em todas as perguntas após o formulário realizado posteriormente à prática. Conclui-se que a utilização de jogos didáticos no ensino de Ciências representa uma estratégia eficaz de ensino-aprendizagem, promovendo autonomia, fortalecendo o raciocínio crítico e a colaboração em equipe..

Palavras-chave: ensino de botânica; jogos didáticos; metodologia ativa.

Apoio: UNEAL.

PRÊMIO VERDE

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Modelagem da distribuição potencial da árvore endêmica da Caatinga *Cordia oncocalyx* Allemão (Boraginaceae): análise biogeográfica e modelagem do passado e cenários futuros frente às mudanças climáticas

Karoline de Sousa Silva[1]*, Karen de Sousa Silva[2], Caio Vinicius Pompeu Bitú Paiva[3], Taynara Rabelo-Costa[4], Geovana Catunda Gomes da Costa[5], Marcelo Freire Moro[6]
Universidade Federal do Ceará[1,2,3,4,5]
*karolinesousa@alu.ufc.br

A Caatinga, possui muitas espécies nativas e endêmicas adaptadas às condições climáticas de semiaridez, mas que diante da crescente crise climática têm sua conservação ameaçada. Destaca-se como exemplo Cordia oncocalyx Allemão, o pau-branco, árvore endêmica da Caatinga. Sua ocorrência é restrita ao norte da Caatinga, porém pouco se sabe sobre sua adequabilidade às condições climáticas extremas esperadas pelos cenários de mudanças climáticas. Dessa forma, este trabalho buscou mapear a distribuição geográfica da espécie e modelar sua ocorrência para cenários climáticos do passado, presente e futuro. Os dados de distribuição foram coletados do banco de dados online do speciesLink, e validados através do Google Earth, sendo os mapas produzidos no software QGIS 3.22.4. Para modelar a distribuição potencial da espécie no passado, foram escolhidos os períodos Último Interglacial, Último Máximo Glacial e Holoceno médio. Para avaliar o impacto das mudanças climáticas, usamos os cenários SSP 45 e 85. As variáveis ambientais para o presente e futuro foram obtidas do WorldClim 2.1, enquanto que as do passado pelo PaleoClim. A partir do software Past, foi testada a correlação entre as variáveis escolhidas, sendo excluídas as que possuíam alta correlação e mantidas apenas as que apresentavam uma correlação menor que 0,75. A modelagem de nicho foi realizada no software MaxEnt. Observou-se que a distribuição de Cordia oncocalyx Allemão é mais restrita ao norte e noroeste da Caatinga, sobretudo nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte. A modelagem de nicho na Caatinga mostrou um nicho potencial mais extenso para a espécie no passado, com potencial máximo no Último Interglacial, mantendo-se estável no cenário atual. As projeções futuras apontaram uma redução do nicho potencial adequado em ambas as projeções analisadas, sendo a maior diminuição de nicho observada no cenário mais 1496 pessimista, o SSP 85. Observando os mesmos cenários de projeção, para o continente sulamericano, é visível que o nicho potencial da espécie se restringe, em todos os períodos, ao domínio da Caatinga. A notável perda de áreas climaticamente adequadas à espécie nos cenários de mudanças climáticas extremas, reforça a ideia do risco de extinção para Cordia oncocalyx Allemão, sobretudo dado ao seu caráter endêmico. Nosso estudo mapeou a distribuição conhecida de uma marcante árvore endêmica da Caatinga, e chama atenção para as ameaças que as mudanças climáticas impõem para a flora da Caatinga.

Palavras-chave: biodiversidade da Caatinga; endemismo; Nordeste do Brasil.
Apoio: UFC.

Checklist das plantas vasculares do Parque Estadual Do Sítio Do Rangedor, São Luís, Maranhão

Eduardo Lucas Dos Santos Pereira[1]*, Lucas Cardoso Marinho[1]
[1]Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Av. dos Portugueses 1966, Bacanga 65080-805, São Luís, MA, Brasil
*eduardo.pro.ctt@gmail.com

O Parque Estadual do Sítio do Rangedor é uma unidade de conservação do município de São Luís do Maranhão com área estimada em cerca de 1200 km2. Foi primeiramente criada como uma estação ecológica em 2005, e elevada à parque estadual em 2016. O Parque do Rangedor já foi alvo de diversas pesquisas e trabalhos científicos em diversas áreas do conhecimento, incluindo uma recente lista florística publicada em 2021 que apresentou 176 espécies e 51 famílias. Aqui, propomos uma atualização da lista tendo em vista os significativos novos registros de plantas nos últimos quatro anos. Foram realizadas excursões mensais entre fevereiro e dezembro de 2024, visando a coleta de amostras de plantas vasculares. Exemplares férteis foram herborizados e depositados no herbário MAR da Universidade Federal do Maranhão. A identificação das espécies foi feita por meio de literatura especializada e consulta às chaves taxonômicas da Flora e Funga do Brasil. Bancos de dados virtuais como speciesLink e JABOT também foram consultados. Foram identificadas um total de 225 espécies, distribuídas em 178 gêneros e 72 famílias. A nova lista de espécies traz 106 novos registros, dos quais três espécies são novos registros para o estado: Campomanesia dichotoma (O.Berg) Mattos (Myrtaceae), Borreria tenella (Kunth) Cham. & Schltdl. e Sabicea cinerea Aubl. (Rubiaceae). Ainda, uma nova espécie, Croton ludovicensis sp. no prelo. foi descrita com base em espécimes coletados durante a execução deste trabalho. O grande número de novas espécies adicionadas à lista do Parque do Rangedor demonstra a importância de atualizar listas florísticas já existentes, o que pode não somente colaborar com a criação de uma sólida base de estudos podendo não só colaborar para fazer uma sólida base de estudos sobre o local, mas também pode prover indicadores de conservação para a área.

Palavras-chave: Florística; Taxonomia; Unidade de conservação.
Apoio: CNPq (402943/2021-0, 404619/2023-1).

Levantamento da vegetação aquática da Reserva Extrativista Quilombo do Frechal, Maranhão

Raposo, F.V.[1*], Pedrosa, L.I.F. [1], Reis, T.O. [1], Scatigna, A.V. [2], Muniz, F.H. [1]
Universidade Estadual do Maranhão[1], Universidade Federal do Maranhão - Campus Chapadinha[2]
* fabianna.ic.uema@gmail.com.

A Reserva Extrativista (RESEX) Quilombo do Frechal está localizada no município de Mirinzal, Maranhão, na Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense, uma extensa área úmida da Amazônia oriental com imenso potencial para o crescimento de macrófitas aquáticas. Diante do cenário de desmatamento na região e consequente perda dessa vegetação, é necessário suprir importantes lacunas de conhecimento com relação a ocorrência e distribuição geográfica de várias espécies, o que pode subsidiar políticas de conservação dos ecossistemas aquáticos amazônicos. Realizamos um levantamento florístico para inventariar as espécies de macrófitas que ocorrem na RESEX Quilombo do Frechal. Para tanto, foram feitas três expedições de coleta em áreas úmidas do local e foram consultados dados de espécimes previamente coletados e disponíveis nas bases de dados *speciesLink* e Reflora. Todas as macrófitas foram coletadas em estado fértil conforme o método de caminhamento livre, herborizado, identificado e depositado no acervo do Herbário Rosa Mochel (SLUI). O levantamento das bases de dados não encontrou registros de plantas aquáticas para a RESEX, portanto, esse é um estudo pioneiro. Foram coletados 131 espécimes, pertencentes a 43 espécies distribuídas em 25 gêneros e 21 famílias. A listagem revela que Onagraceae é a família mais representativa, com sete espécies do gênero *Ludwigia* L., seguida por Plantaginaceae, com seis espécies do gênero *Bacopa* Aubl., Fabaceae, com três espécies do gênero *Desmodium* Desv. e uma do gênero *Neptunia* Lour., e Cyperaceae, com duas espécies do gênero *Eleocharis* R.Br. e uma do gênero *Bulbostylis* Kunth. Dentre os hábitos encontrados, as macrófitas anfíbias com 21 espécies e emergentes com 8 espécies foram as mais representativas, além de flutuantes livres e fixas e submersas livres e fixas. Sendo assim, as coletas realizadas permitiram ampliar o conhecimento preliminar sobre a ocorrência de macrófitas aquáticas em áreas úmidas da Amazônia Oriental.

Palavras-chave: macrófitas; florística; herbário.

Apoio: CNPq (Processos n. 402943/2021-0 e 404619/2023-1); INCT-HVFF; UEMA/PIBIC/Herbário Rosa Mochel.

Flora da Bahia: Malvaceae- Sida L.

Julliu Einstein Ferreira Rocha de Lima[1], Teonildes Sacramento Nunes[2], Tânia Regina dos Santos Silva[3]

Graduando em Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana[1], Universidade Estadual de Feira de Santana[2] Orientador, Departamento de Ciências Biológicas Universidade Estadual de Feira de Santana[3]

julliuestudanteuefs@gmail.com[1]

teo@uefs.br[2]

taniasilva@uefs.br[3]

O município de Feira de Santana, localizado a 100 km da capital do Estado, é o segundo maior município da Bahia e apresenta um clima tropical subúmido com influência de massas de ar úmido e seco. O conhecimento sobre a flora da Bahia tem sido ampliado por projetos como o "Flora da Bahia", iniciado em 1997, que busca identificar e catalogar espécies da região. O gênero *Sida* L. pertence à família Malvaceae, que apresenta uma distribuição pantropical, incluindo cerca de 250 gêneros e 4.200 espécies, sendo 80 gêneros e 400 espécies registrados para o Brasil. Este estudo está sendo realizado no município de Feira de Santana-BA, tendo como objetivo realizar o levantamento das espécies pertencentes ao gênero *Sida* no município, dando início a produção da Flora para o Estado, produzindo assim material científico para futuras pesquisas referentes ao gênero, além de contribuir com o conhecimento da flora regional. Preliminarmente foram realizadas coletas no município de Feira de Santana, onde se analisou dados fenológicos, morfológicos e de distribuição geográfica, além de análise dos materiais depositados no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana (HUEFS), e levantamento de dados no *specieslink* e Flora e Funga do Brasil. Os materiais das coletas foram herborizados e depositados no HUEFS. Resultados preliminares apontam até o momento para a identificação de 12 espécies: *Sida angustissima* A.St.-Hill., *S.plumosa* Cav., *S. brittoni* León., *S. cordifolia* L., *S. linifolia* Cav., *S. spinosa* L. e *S. ciliaris* L. *S. ulei* Ulbr., *S.glomerata* Cav., *S.urens* L., *S.harleyi* Krapov. e *S.meloana* Krapov. Todas as espécies encontradas são nativas do Brasil, porém, as espécies de *S.ciliaris* e *S.brittoni* não possuem até o momento citações para o estado da Bahia. Por outro lado, as espécies *S.angustissima e S.plumosa* são endêmicas do Brasil.

Palavras-chave: Levantamento florístico, Conhecimento científico, "*Guanxumas*"

Apoio: PROBIC/CNPq

Bioestimulantes micorrízicos maximizam bioatividades, crescimento e produção de fenólicos em mudas de *Hymenaea martiana* Hayne (*Fabaceae*)

Carlos André Ribeiro Costa[1*], Fábio Sérgio Barbosa da Silva[1,2].
Laboratório de Análises, Pesquisas e Estudos em Micorrizas, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[1], Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil[2].
*carlos.ribeirocosta@upe.br. Concorrente ao Prêmio Verde

Hymenaea martiana Hayne possui potencial para compor formulações cosméticas fotoprotetivas. Nesse sentido, para garantir a oferta de fitomassa de qualidade à indústria, é importante definir protocolos de produção de mudas para o estabelecimento de plantios, algo que pode minimizar o extrativismo exacerbado da espécie. Nesse cenário, o uso de práticas agrícolas sustentáveis, como a inoculação de fungos micorrízicos arbusculares (FMA), pode aumentar o crescimento de mudas e a produção de bioativos vegetais, que garantem bioatividades, como a capacidade antioxidante e o Fator de Proteção Solar (FPS). Tais aspectos ainda não estão esclarecidos para *H. martiana*; dessa forma, o objetivo do estudo foi selecionar o FMA eficiente em promover o acúmulo de fitomassa e incrementar a biossíntese de compostos foliares e algumas bioatividades em folhas de mudas de *H. martiana*. Foi estabelecido um experimento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos de inoculação (controle, inoculado com *Acaulospora longula* Spain & N.C. Schenck, inoculado com *Entrophospora etunicata* (W.N. Becker & Gerd.) Błaszk., Niezgoda, B.T. Goto & Magurno e inoculado com *Gigaspora albida* N.C. Schenck & G.S. Sm), em 5 repetições. A planta e os fungos testados estão registrados no SisGen (AA6688A). Após 148 dias em casa de vegetação, foram avaliados o acúmulo de matéria fresca e seca da parte aérea, o diâmetro do caule, o número de folhas e a altura. As folhas foram utilizadas para avaliação das concentrações de clorofilas, do conteúdo de fenois totais, de taninos totais, de atividade antioxidante e do FPS. Os dados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey (5 %); análises de correlação e de algoritmos também foram realizadas. A inoculação de FMA otimizou o crescimento vegetal, o acúmulo de compostos secundários e as atividades antioxidantes e fotoprotetivas, com destaque para as plantas inoculadas com *G. albida,* por apresentarem os maiores incrementos, em relação ao controle. É possível que tal comportamento esteja atrelado a maior colonização micorrízica, que pode ter promovido maior absorção e direcionamento de nutrientes para a planta, resultando em crescimento

e *status* fisiológico otimizados. Portanto, o uso de FMA é uma agrobiotecnologia recomendada para a produção de mudas de *H. martiana* com fitomassa de qualidade.

Palavras-chave: bioativos; jatobá; micorrização.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Programa de Fortalecimento Acadêmico da Universidade de Pernambuco (PFA/UPE).

Distribuição e modelagem ecológica do gênero *Coussapoa* Aubl. (Urticaceae)

REBOUÇAS, A. B. P. S. [1]*, REIS, A. R. S. [2], LUCAS de O.[3], & NASCIMENTO, L. F. O.[4]
Universidade Federal do Pará[1], Universidade Federal do Pará[2], Universidade Federal do Pará[3], Universidade Federal do Pará[4]
*bruno.reboucas10@gmail.com

O gênero *Coussapoa* Aubl. (Urticaceae), composto por espécies hemiepífitas e ocasionalmente estranguladoras, permanece sub-representado em pesquisas taxonômicas e ecológicas, apesar de sua importância ecológica em florestas neotropicais. Este estudo teve como objetivo mapear a distribuição geográfica de 19 espécies de Coussapoa Aubl. usando ferramentas integradas, incluindo dados de herbário, sensoriamento remoto e modelagem ecológica. Foram catalogados 164 registros de herbários físicos (MG, UB, HATM, IAN) e bancos de dados virtuais (Flora e Funga do Brasil, REFLORA, KEW, JABOT), onde conferiu-se e registou-se os dados de exciscatas, os quais foram georreferenciados e processados usando QGIS e Google Earth Pro. Os pontos de ocorrência foram confrotados com dados de desmatamento (2008-2024) para identificar pontos críticos de vulnerabilidade. Modelos de distribuição de espécies foram gerados usando o algoritmo Random Forest dentro do pacote SDM R, com base em 19 variáveis bioclimáticas do WorldClim, posteriormente reduzidas para 8 , sendo as principais : isotermalidade e variações de precipitação e temperatura . Após análise de multicolinearidade (VIF). Os modelos projetados sob o cenário SSP2-4.5 para 2021–2040 mostraram boa precisão (AUC = 0,93; TSS = 0,74), revelando que as espécies de Coussapoa tem baixa probabilidade de ocorrência (≤10%) em 95,95% da área total modelada. Espécies como C. curranii S.F.Blake, C. floccosa Akkermans & C.C.Berg e C. microcarpa (Schott) Rizzini estão restritas a áreas submetidas a desmatamento severo, especialmente nos biomas Cerrado e Mata Atlântica, e não estão atualmente listadas na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção. Em contraste, C. angustifolia Aubl. e C. latifolia Aubl. exibem distribuições mais amplas e adaptação ambiental. Esses resultados revelam lacunas de conservação do genêro, destacando a necessidade urgente de (re)coleta e revisão taxonômica, para atualização do status das espécies. Ressalta-se ainda, a eficácia da combinação de registros de herbário com SDMs para identificar áreas e espécies prioritárias para conservação. Pesquisas futuras devem considerar a comparação de algoritmos de modelagem (por exemplo, MaxEnt, GLM), a incorporação de variáveis edáficas e de uso da terra e o teste de cenários climáticos mais extremos (por exemplo, SSP5-8.5),tendo em vista a relevância ecológica da conservação do genêro Coussapoa.

Palavras-chave: Coussapoa;Conservação;Distribuição Geográfica.
Apoio: UFPA/PROPESP/PROEX/PIBIC.

RESUMOS DE MESAS-REDONDAS E SIMPÓSIOS

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

MESAS-REDONDAS

Araceae: biogeografia, conservação e inovações em taxonomia e cultivo

Marcus Alberto Nadruz Coelho[1] e Lívia Godinho Temponi[2]
[1] Jardim Botânico do Rio de Janeiro
mnadruz@jbrj.gov.br
[2]Universidade Estadual do Oeste do Paraná
liviatemponi@yahoo.com.br

Esta mesa redonda objetiva discutir aspectos científicos, conservacionistas e socioeconômicos relacionados a espécies-chave da família Araceae no Brasil, abordando estratégias de preservação até aplicações sustentáveis. O debate reunirá pesquisas recentes sobre: Sistemática e estudos taxonômicos de *Philodendron* sect. *Baursia* (Reichb. Ex schott) Engler (Araceae), com ênfase nas espécies ocorrentes no Brasil; Potencial econômico do cipó-titica (*Heteropsis* spp.) – Investigação sobre o uso sustentável de suas fibras, integrando conhecimento tradicional e inovação tecnológica; Biogeografia e conservação de *Anthurium* sect. *Pachyneurium* – Análise da distribuição geográfica, endemismo e *status* de conservação deste grupo pouco estudado; Estratégias para a conservação de *Philodendron spiritus-sancti* – Uma das espécies mais ameaçadas e valiosas do mercado ornamental, discutindo ações in situ e ex situ para sua proteção; Atualizações em *Anthurium* sect. *Urospadix* Engl.; Diversidade morfológica na tribo Spathicarpeae e suas implicações para a classificação e conservação das espécies. Propostas de uso sustentável de Araceae, com foco em práticas que conciliem a preservação ambiental e o uso econômico, destacando o papel das comunidades locais na manutenção dos ecossistemas; A família Araceae na coleção viva do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), que é um exemplo de conservação ex situ. Serão discutidas as estratégias utilizadas para manter e ampliar essa coleção, além de seu papel na pesquisa e educação ambiental. A mesa promoverá um diálogo sobre taxonomia, ecologia, conservação e desenvolvimento sustentável, destacando ameaças como desmatamento e comércio ilegal; o papel da ciência cidadã no monitoramento de espécies raras e oportunidades para bioeconomia a partir de recursos não madeireiros.

Palavras-chave: Avanços; Desafios; Potencial Econômico.

Apoio: Fundação Araucária.

Coleções botânicas como ferramentas para popularização da ciência

Lamarck Rocha[1*], Lidyanne Yuriko Saleme Aona[2], Amélia Carlos Tuler[3], Ana Maria Dourado[4], Diego Rafael Gonzaga[5]
Universidade Estadual de Feira de Santana[1], Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[2], Universidade Federal de Roraima[3], Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho" - campus de Assis[4], Universidade Federal do Oeste do Pará[5]
*lngrocha@uefs.br

As coleções botânicas são acervos organizados de plantas vivas ou secas, destinados ao estudo, à conservação e à documentação da diversidade vegetal. Essas coleções desempenham um papel essencial em áreas como taxonomia, ecologia, conservação e educação. Simultaneamente, essas coleções servem como ferramentas indispensáveis para aproximar o público do universo botânico, promovendo o conhecimento sobre biodiversidade, sua preservação e uso sustentável. Nesta mesa-redonda, apresentamos cinco iniciativas bem-sucedidas que envolvem coleções de plantas vivas e secas em diferentes regiões do Brasil. Nosso objetivo é compartilhar experiências e ações inovadoras de divulgação científica e extensão dos acervos, demonstrando como as coleções podem popularizar a botânica e fortalecer a conexão entre ciência e sociedade. As iniciativas destacam atividades como a recepção de diversos públicos nos acervos científicos, a realização de exposições itinerantes e permanentes, a implementação de ações educativas em escolas e espaços públicos, o desenvolvimento de projetos criativos de extensão acadêmica e o uso estratégico de mídias sociais para engajamento. Além disso, será evidenciada a produção de materiais didáticos, como jogos educativos, guias fotográficos e plataformas digitais, que ampliam o alcance dessas ações e despertam o interesse pelo conhecimento botânico em diferentes públicos. Essas práticas têm promovido uma maior conexão entre ciência e sociedade, tanto em contextos regionais quanto em âmbito nacional, e criam oportunidades para debates sobre sustentabilidade, engajamento público e ciência cidadã. A mesa-redonda reúne diferentes abordagens complementares e busca enriquecer as discussões, inspirando novas práticas ao revelar as riquezas botânicas do Brasil. Adicionalmente, as iniciativas apresentadas refletem a integração de vozes de pesquisadores em distintas etapas de carreira, educadores e estudantes, ampliando perspectivas e destacando a relevância do trabalho colaborativo. Espera-se que a troca de experiências trazida com a mesa estimule a criação de novas estratégias e ações conjuntas, ampliando o impacto das coleções botânicas na educação, na conservação e na valorização da biodiversidade brasileira.

Estrutura e desenvolvimento de palmeiras amazônicas: bases para o manejo e conservação

Maria Gracimar Pacheco de Araújo
Universidade Federal do Amazonas
mgaraujo@ufam.edu.br

A Mesa Redonda trata de uma abordagem sobre os avanços com os estudos da morfoanatomia e desenvolvimento de palmeiras ocorrentes no Amazonas, exemplificando diferentes tribos dentro da família Arecaceae e trazendo informações relevantes para contribuir com o conhecimento sobre a estrutura do aparato reprodutivo, ontogenia e morfogênese de representantes de grupos distintos. Os grupos estudados são todos da subfamília Arecoideae e são reconhecidos por suas peculiaridades, seja por apresentar gêneros de grande riqueza e larga distribuição e diversidade de formas e ocupação de ambientes, ou por ser único gênero na tribo ou ser monoespecífico e apresentar distribuição restrita à bacia amazônica, adaptações ao ambiente sazonal, ou ainda por possuir potencial uso na culinária, cosmética, paisagismo e como biocombustível. A base de conhecimento resultante de todos os estudos apresentados, leva ao entendimento do ciclo de vida das espécies e agrega conhecimentos sobre a ecologia e reprodução que podem ser aplicados em planos de conservação de áreas ameaçadas pelo urbanismo, além de fornecer caracteres para a delimitação taxonômica, interpretação da biologia reprodutiva, manejo e propagação das progênies, dada a importância ecológica, cultural e econômica das espécies.

Palavras-chave: Arecaceae; anatomia; morfogênese; ontogenia.
Apoio: CAPES, FAPEAM, LTMOE-INPA, LABAF-UFAM, LAV-UFAM

(Des)Caminhos da decolonialidade na pesquisa etnobotânica

Lima, L.S.[1]: Jesus, E.L.[2]; Azevedo, T.S.[2]
[1]Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, [2]Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ
leomscbot@gmail.com

A etnobotânica enquanto área de estudo têm na interdisciplinaridade a ferramenta para entender as diferentes formas, subjetivas e objetivas, das quais os seres humanos interagem com a flora, desde uma compreensão utilitária das espécies vegetais, até formas mais intangíveis de interação (religiosa/espiritual, representações culturais e ancestralidade). Mediada por métodos com bases antropológicas e linguísticas, de maneira qualitativa, a pesquisa etnobotânica vem se desenvolvendo através de métodos de caráter biológico, ecológico e estatístico, numa abordagem mais quantitativa. Durante seus estágios de desenvolvimento, essa área de estudo conta com quatro fases distintas, cada qual caracterizada pelo tipo de abordagem e finalidade, atualmente se encontra na fase quatro, trazendo uma abordagem "decolonial", buscando abandonar a mentalidade eurocêntrica utilitarista, focando na perspectiva do bem viver desde el sul, focada mais no ser do que no ter. Contudo, como a decolonialidade vem sendo tratada nas pesquisas etnobotânicas atualmente no Brasil? Há de fato uma preocupação acadêmica com o ser ou se trata apenas de uma narrativa banalizada utilizando-se um termo que está na "moda"? Diante dessas perguntas, a proposta desta Mesa redonda traz consigo uma urgência na discussão de como as pesquisas etnobotânicas vêm tratando essa importante forma de se pensar e fazer pesquisa com pessoas e plantas no Brasil.

Palavras-chave: povos tradicionais; pesquisa; neocolonialismo.
Apoio:UEFS/UERJ.

Avanços no conhecimento das Rubiaceae no Brasil: taxonomia, diversidade e distribuição

Elnatan Bezerra de Souza[1*], Álvaro Nepomuceno[2], Carla Poleselli Bruniera[3], Jomar Gomes Jardim[4], Maria Regina de V. Barbosa[5]
Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)[1], Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)[2], Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)[3], Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) [4], Universidade Federal da Paraíba (UFPB)[5]
*elnatan_souza@uvanet.br

Rubiaceae é uma das famílias mais diversificadas e amplamente distribuídas no mundo, especialmente nas regiões tropicais. No Brasil ocupa lugar de destaque entre as dez famílias mais ricas em espécies. Considerando que muitas atualizações taxonômicas ocorreram nas últimas décadas, com incremento de coletas e de novas publicações, propõe-se com esta mesa-redonda apresentar o panorama da taxonomia, diversidade e dados biogeográficos de Rubiaceae ocorrentes no Brasil. Serão abordados temas relacionados com a representatividade da família para o Ceará e para o semiárido da Bahia e, de forma mais específica, a diversidade da Tribo Spermacoceae para o estado do Espírito Santo. Também serão tratados gêneros que trazem desafios taxonômicos e nomenclaturais para a compreensão e delimitação das espécies brasileiras, tais como *Palicourea* Aubl., *Psychotria* L. e *Rudgea* Salisb. Os dados levantados, apontam a importância da Mata Atlântica e da região semiárida para a conservação das espécies de Rubiaceae dada a significativa riqueza de espécies, e o alto grau de endemismos, sobretudo nas áreas de campo rupestre. Ressalta-se também o expressivo número de novos táxons publicados, incluindo o gênero *Paganuccia* R.M.Salas, algumas espécies de *Rudgea* e várias espécies da tribo Spermacoceae, a maioria com endemismo restrito a poucas localidades. Vale ressaltar que algumas dessas espécies são microendêmicas e sensíveis a perturbações no ambiente, de modo que o aumento da temperatura global e as alterações nos padrões de precipitação podem alterar a sua distribuição. As pesquisas indicam que algumas das espécies estudadas tendem a perder áreas de distribuição nos cenários futuros com emissão de carbono mais elevada. Por outro lado, a eficácia das atuais áreas de proteção da Mata Atlântica e da Caatinga deve ser reavaliada diante das mudanças climáticas iminentes. Apesar dos avanços na publicação de floras e monografias, especialmente para o semiárido, ainda faltam tratamentos taxonômicos e levantamentos de Rubiaceae para muitas áreas. Os dados indicam que mesmo em regiões bem amostradas como o Sudeste, ainda há novidades a serem exploradas, o que reflete também a necessidade de mais

investimentos em pesquisa e do engajamento e colaboração entre pesquisadores de diferentes instituições, especialmente taxonomistas.

Palavras-chave: Caatinga; Mata Atlântica; Neotrópico.

Apoio: CAPES/CNPq/FAPESP/FUNCAP.

Mesa redonda: "Coleções Biológicas e a Divulgação Científica na Conexão Ciência e Sociedade"

Divulgação Científica: Popularizando o Conhecimento das Coleções Biológicas

Maura Da Cunha
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Riberio
maura@uenf.br

A palestra propõe uma reflexão sobre estratégias inovadoras e os principais desafios envolvidos na tarefa de tornar as coleções biológicas mais acessíveis, compreensíveis e atrativas para diferentes públicos. As coleções biológicas, além de seu valor inestimável para a ciência, conservação e história natural, têm um enorme potencial educativo e de sensibilização social, especialmente quando acompanhadas de ações que dialoguem com os interesses e contextos do público não especializado. Serão abordados métodos contemporâneos de comunicação científica, com ênfase na tradução de conteúdos técnicos em linguagens acessíveis, visuais e sensoriais, que despertem o interesse do público geral. Tecnologias interativas em exposições físicas e plataformas digitais serão discutidas como ferramentas que potencializam o engajamento e a participação ativa do público, sobretudo de jovens e estudantes. Narrativas instigantes, baseadas em histórias reais sobre descobertas, biodiversidade local e curiosidades evolutivas, serão destacadas como recursos capazes de gerar empatia e promover uma conexão mais emocional com o conhecimento científico. O uso da abordagem de forma envolvente e cativante em contextos de uma xiloteca, exposições itinerantes e mídias digitais será analisado como um caminho para tornar as coleções biológicas mais significativas para a sociedade. Além dos aspectos teóricos e metodológicos, a palestra trará exemplos concretos de projetos bem-sucedidos que integraram ciência e educação de maneira criativa e inclusiva. Entre eles, iniciativas de uma xiloteca com ações de extensão científica com escolas públicas, programas de formação de professores e projetos de ciência cidadã que envolvem comunidades locais na documentação da biodiversidade. Essas experiências demonstram como a divulgação científica pode ampliar o alcance e o impacto das coleções biológicas no ensino de ciências, na formação crítica dos cidadãos e na valorização do patrimônio natural. Por fim, serão discutidos os desafios institucionais, técnicos e conceituais que ainda limitam a democratização do acesso às coleções biológicas, como a digitalização dos acervos, a capacitação de equipes em comunicação e a necessidade de políticas públicas que incentivem a articulação entre ciência, educação e cultura. A palestra busca, assim, inspirar ações transformadoras que reconheçam nas coleções biológicas não apenas repositórios de pesquisa, mas também pontes entre ciência e sociedade.

Palavras-chave: Divulgação científica; Coleções biológicas; Engajamento público.
Apoio: CNPq; CAPES, FAPERJ.

A diversidade Botânica nas fitofisionomias do Maranhão

Lucas C. Marinho
Universidade Federal do Maranhão
lc.marinho@ufma.br

O Maranhão está localizado em uma zona ecotonal entre os domínios do Cerrado, Caatinga e Amazônia, além de possuir a segunda maior costa do Brasil, o que inclui uma grande diversidade de fitofisionomias costeiras como as restingas, marismas, apicuns, dunas e manguezais. A diversidade de ambientes proporciona a formação de vários outros tipos de vegetação, incluindo extensas áreas vinculadas a bacias hidrográficas, como a Baixada Maranhense, os Lençóis maranhenses, e as matas-de-cocais. As zonas de tensão entre estas áreas criam bolsões de diversidade incluindo espécies resistentes ao domínio vizinho, mas também grupos que evoluíram e se diversificaram nestes ecótonos. Estas espécies, muitas vezes endêmicas das áreas de conexão entre domínios, encontram-se subamostradas ou mesmo desconhecidas para a ciência. Mesmo na Amazônia ou Cerrado *sensu stricto* são listados diversos tipos vegetacionais que guardam peculiaridades e espécies endêmicas. Ainda que nas últimas décadas o Maranhão tenha sido alvo de projetos institucionais e fomento, elevando exponencialmente o conhecimento sobre a flora, o estado ainda possui lacunas taxonômicas e florísticas. A lacuna taxonômica envolve a falta de especialistas em alguns grupos prioritários como fungos e algas, e florístico, pela ausência de coletas em áreas importantes do território do estado. Nesta mesa-redonda serão apresentadas informações compartilhadas sobre algumas dessas fitofisionomias, com vistas a desvendar os caminhos que precisam ser trilhados para compreender a real diversidade do estado do Maranhão.

Palavras-chave: Amazônia; Cerrado; zona costeira.

Apoio: CNPq/UFMA.

Revelando a flora do Ceará: desafios, avanços e perspectivas

Maria Iracema Bezerra Loiola[1*]; Natanael Costa Rebouças[1]; Luana Mateus de Sousa[1]; Francisco Diego Sousa Santos[1*]
Universidade Federal do Ceará[1]
*e-mail: iloiola@ufc.br

Compreendendo quase 90% da diversidade atual de plantas terrestres (embriófitas), as angiospermas fascinam pela amplitude de formas de vida e predominam em todos os ambientes exceto a Floresta boreal e os mares. Os progressos teóricos e metodológicos da sistemática molecular nas últimas décadas têm trazido compreensão sobre a evolução desse grupo e de sua dominância ecológica desde o Mesozoico superior. A recente análise filogenômica de 353 genes nucleares de 7.923 espécies representando todas as 64 ordens e 416 famílias e 58% dos gêneros atuais, empreendida no âmbito do programa PAFTOL (RBG-Kew, Reino Unido), corroborou a monofilia da maioria dessas linhagens. Contudo, confirmou apenas 85% das relações entre famílias obtidas nas análises prévias com genomas plastidiais, com mudanças notáveis em alguns grupos relevantes, especialmente em Rosídeas. As estimativas de tempos de divergência usando 200 fósseis na árvore filogenética do PAFTOL mostrou que mais de 80% das ordens de angiospermas se originaram no início da diversificação do grupo, já no Jurássico e Cretáceo Inferior. A palestra enfocará a relevância desses avanços não só para a classificação mais acurada das plantas mas também para a conservação biológica. Há uma tendência à combinação sinergética dos vários impactos na vegetação associados aos efeitos das mudanças climáticas globais, as quais ameaçam de modo não-aleatório diferentes linhagens evolucionáris de plantas. Demonstraremos como as pesquisas de campo e com as coleções biológicas, associadas aos estudos acurados de filogenômica, são essenciais para aprimorar o conhecimento e direcionamento do manejo da biodiversidade no Antropoceno, para o desenvolvimento sustentável e conservação biológica.

Palavras-chave: Angiospermas; evolução; diversificação biológica; filogenia; genoma nuclear.

Apoio: FAPESP / USP.

A Botânica no Contexto da Curricularização da Extensão Universitária

Ana Paula Gelli de Faria
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)
ana.gelli@ufjf.br

Regulamentada pela Resolução nº 7/2018 do Conselho Nacional de Educação (CNE), a curricularização da extensão visa tornar as ações de extensão parte integrante dos currículos dos cursos, e não apenas uma atividade opcional ou complementar para os estudantes. No âmbito do ensino superior, é esperado que esse processo promova a interação transformadora entre as Universidades e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. Esta mesa-redonda tem como objetivos abordar a inserção da área da Botânica no contexto da curricularização da Extensão Universitária, a partir de relatos de experiências apresentados por profissionais representando Universidades das regiões norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul do Brasil. Através do debate sobre os pontos positivos e os desafios envolvidos na criação de disciplinas extensionistas e na coordenação de programas/projetos de extensão, esperamos promover e fortalecer a troca de conhecimentos sobre um tema de fundamental importância para a formação de futuros botânicos mais críticos e integrados na proposição de soluções para diversas demandas da sociedade.

Palavras-chave: atividades extensionistas; herbários; participação social.

Apoio: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

Desafios, conquistas e perspectivas em inclusão, diversidade e permanência na Botânica

Vinícius Resende Bueno
Universidade Federal de Uberlândia/ Fundação Zoobotânica e de Parques de Belo Horizonte
vrbueno@outlook.com

Devido à construção histórica da Ciência como universal, por muito tempo não se pensou na diversidade dos sujeitos produtores de conhecimento. A suposta universalidade abarcava quase exclusivamente figuras masculinas e brancas, as quais dominavam o acesso às pesquisas científicas. Um indicativo disso é visto na história da Sociedade Brasileira Botânica (SBB), que, mesmo tendo sido fundada em 1950, não teve mulheres em sua comissão de presidência até 1963, período no qual passaram cerca de 60 pessoas. Além disso, só em 1983, 33 anos após sua criação, teve a primeira mulher presidente. Passadas muitas décadas de pesquisa sobre as plantas em nosso país, a Botânica brasileira está mais plural, e a própria SBB conta com um Núcleo de Diversidade, Equidade e Inclusão. Entretanto, o cenário ainda não é o melhor possível; ainda é preciso refletir sobre essa pauta, assim como atuar nela. Pessoas racializadas, pessoas com deficiência, pesquisadoras que são mães e sujeitos de outros grupos historicamente oprimidos sempre estiveram e continuam sub-representados na Botânica e em outras áreas científicas. É importante salientar não apenas o desafio para a inclusão desses grupos, mas também o de que permaneçam ativos profissionalmente num contexto que ainda pode ser hostil a sua presença. Enquanto alguns sujeitos privilegiados mantêm-se com relativa facilidade nos ambientes acadêmicos, as pessoas desses grupos minoritários apresentam dificuldades cotidianas para realizar seu trabalho, dificuldades essas muitas vezes invisibilizadas justamente porque os sujeitos ditos “universais” não as possuem. As próprias métricas usadas na iniciação, progressão e valorização profissional e científica desconsideram essa diversidade de vivências, pois ao privilegiarem a quantidade de produção, o fazem com base nas vivências de quem não faz parte desses grupos menos representados. Dessa maneira, essa Mesa-Redonda será importante para dar visibilidade às diferentes trajetórias e demandas de quem faz parte desses grupos, com o intuito de produzir e discutir novos saberes e fomentar estratégias que permitam que sejam incluídos, permaneçam e progridam profissionalmente na Botânica, visto serem esses direitos de todas as pessoas.

Palavras-chave: Acessibilidade, Gênero, Paridade.

Ecologia de briófitas em diferentes escalas e contextos

Sousa, M.E.B.[1,2*]
Coordenação do Núcleo de Especialistas em Briófitas – NEB[1]; Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana –UEFS, BA[2]
*mariaelizabethbarbosa2@gmail.com

Diante das intensas transformações ambientais impulsionadas pelas mudanças climáticas e pelas ações antrópicas, compreender os mecanismos que determinam a estrutura e a dinâmica das comunidades de briófitas torna-se cada vez mais urgente. As briófitas são plantas que exercem funções essenciais na manutenção de processos ecológicos, como a ciclagem de nutrientes, a regulação do microclima e a retenção hídrica em ecossistemas. Nesse contexto, esta mesa-redonda teve como objetivo apresentar avanços recentes no campo da ecologia de briófitas, promover o debate sobre os desafios atuais e estimular a troca de experiências entre pesquisadores da área. As apresentações contemplaram temas centrais, como a modelagem de nicho ecológico, a ecologia funcional das briófitas e os impactos das perturbações humanas sobre a diversidade de espécies. A mesa contribuiu para fortalecer redes de colaboração e incentivar pesquisas futuras voltadas à ecologia de briófitas em diferentes tipos de ambientes.

Palavras-chave: Conservação; Mudanças climáticas; Ecologia funcional.

Apoio: NEB/SBB/UEFS.

SIMPÓSIOS

Avanços na pesquisa e conservação de gimnospermas no Brasil: Taxonomia e conservação de gimnospermas EDGE no no país

Elton John de Lírio
Instituto Nacional da Mata Atlântica
lirioeltonj@gmail.com

Este simpósio visa reunir especialistas para debater os avanços cruciais na pesquisa e conservação de gimnospermas no Brasil. A programação incluirá apresentações sobre temas vitais como genética da conservação, avaliação de risco de extinção, taxonomia, sistemática e estratégias inovadoras para resgate, produção de mudas e restauração dos ecossistemas dessas espécies. Um dos pontos altos do evento será o lançamento oficial de uma rede colaborativa nacional. Essa iniciativa busca fortalecer a integração entre pesquisadores, conservacionistas, estudantes e comunidades tradicionais que atuam na pesquisa e conservação de gimnospermas. A ideia para este simpósio nasceu de discussões com membros do programa EDGE of Existence da Zoological Society of London, impulsionada por dois projetos brasileiros focados na taxonomia e conservação de gimnospermas evolutivamente distintas e globalmente ameaçadas (EDGE), *Araucaria angustifolia*, *Podocarpus transiens* e *Podocarpus sellowii*. A realização do evento foi motivada pela relevância do Brasil na conservação de espécies prioritárias EDGE, pela ampla distribuição geográfica de algumas dessas espécies, pela lacuna de informações existentes e pelo crescente interesse de agências de financiamento internacionais em projetos nessa área. Espera-se que o simpósio inspire novos pesquisadores e estudantes a se engajarem na pesquisa e conservação desse grupo de plantas, que apesar de sua importância e risco de extinção, ainda necessita de estudos sob diferentes óticas.

Palavras-chave: Gymnospermae; espécies ameaçadas de extinção; espécies evolutivamente distintas.

Apoio: EDGE of Existence - Zoological Society of London/Franklinia Foudation/Fondation Segré/Re:wild/On the EDGE/IUCN.

Perspectivas em biogeografia de angiospermas neotropicais

Edlley Pessoa[1], Matheus Coli-Silva[2], Vânia Nobuku Yoshikawa[3], José Floriano Barea Pastore[4], Thiago André[5]

[1]UFABC, edlley.pessoa@ufabc.edu.br; [2]UFPE, colli.silva@ufpe.br; [3]INPA, ania_nobuko@hotmail.com; [4]UFSC, j.f.pastore@ufsc.br; [5]UNB, thiago.andre@unb.br.

A biogeografia é uma área de conhecimento obrigatoriamente interdisciplinar. Nela se conectam a sistemática, a evolução, a ecologia, a paleontologia, a pedologia, a climatologia, a geomorfologia e mais recentemente a genética e a filogenética/ômica. Nesse contexto a Biogeografia moderna vai muito além do estudo da distribuição dos táxons. Há diversas perspectivas possíveis de estudos na área, desde aquelas focadas em eventos pretéritos, passando pelo enfoque em questionamentos sobre condições ambientais e distribuições atuais dos organismos, até a modelagem de padrões pra o futuro. Por sua natureza multidisciplinar é de interesse de indivíduos com experiências e interesses diversos, sendo muitas vezes uma ciência acessível a qualquer um que tenha curiosidade. Em se tratando de um país megadiverso como o Brasil, onde dezenas de novas espécies de plantas são descritas anualmente, além de novas filogenias sendo pulicadas e novos fósseis sendo encontrados, a Biogeografia se torna uma ciência dinâmica, cujas novas descobertas podem alterar padrões previamente estabelecidos a qualquer momento. No entanto, embora atualmente exista uma grande diversidade de ferramentas e metodologias disponíveis para estudos biogeográficos, ainda são poucos os estudos produzidos com angiospermas no Brasil. É necessário um avanço no treinamento da nova geração de biólogos, que se inicia no despertar da curiosidade inerente aos botânicos jovens. Nessa mesa redonda buscamos apresentar a comunidade do 75ºCNBot perspectivas distintas sobre o desenvolvimento de estudos de caso em Biogeografia de angiospermas nas universidades do Brasil. Esta mesa redonda se adequa a proposta ao tema central do 75 o CNBot e da 39ª RNB. Nossa estratégia de diversidade, equidade e inclusão foca no fato desta mesa redonda ser composta por pessoas profissionais atuantes nas cinco regiões do Brasil, desta forma

apresentando um pouco do que está sendo feito em cada parte do país. Representando o Norte está a Dra. Vânia Nobuko, o Nordeste o Prof. Dr. Matheus Colli, o Centro-Oeste o Prof. Dr. Thiago André, o Sudeste o Prof. Dr. Edlley Pessoa, e o Sul o Prof. Dr. Floriano Pastore. Há profissionais com diversas idades, graus de experiência profissional e estágios de carreira incluindo dois bolsistas produtividade do CNPq. Desta forma essa mesa cobrirá uma diversa grama de tópicos relacionados à Biogeografia, uma das áreas mais carismáticas da biologia.

Palavras-chave: Malvaceae, Orchidaceae, Polygalaceae, Zingiberales.

Apoio: CNPq

Diversidade, Taxonomia e perspectivas futuras para os estudos com briófitas no Brasil

Pereira, A.K.S.[1,2*]
Coordenação do Núcleo de Especialistas em Briófitas – NEB[1]; Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade Federal Rural da Amazônia – (UFRA)[2]
*anandakarinep@gmail.com

O simpósio teve como objetivo destacar a importância das pesquisas na área da briologia, promovendo a discussão e troca de experiências entre pesquisadores experientes e jovens cientistas, contribuindo para o fortalecimento da comunidade dedicada ao estudo das briófitas. As apresentações contemplaram temas relacionados aos aspectos taxonômicos do grupo, desafios na formação de novos pesquisadores e necessidade de maior incentivo à pesquisa botânica no Brasil. Este simpósio contribuiu para fortalecer a colaboração entre pesquisadores e impulsionar novas investigações no campo da briologia, ampliando sua visibilidade no cenário científico nacional e internacional.

Palavras-chave: Briologia; Estudos taxonômicos; Fomento à ciência.

Apoio: NEB/SBB/UFRA.

Estratégias para conservação de plantas ameaçadas em biomas negligenciados: Caatinga, Pampa e Pantanal

Gustavo Martinelli
Centro Nacional de Conservação da Flora - CNCFlora Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ
gmartine@jbrj.gov.br

A conservação da biodiversidade enfrenta desafios complexos no Brasil, o país mais megadiverso do mundo. O Projeto GEF Terrestre, financiado pelo GEF e coordenado pelo MMA em parceria com BID e FUNBIO, visa conservar a biodiversidade de biomas negligenciados (Caatinga, Pampa e Pantanal) por meio da criação e gestão de Unidades de Conservação, recuperação de áreas degradadas, proteção de espécies ameaçadas e engajamento comunitário. Alinhado às políticas nacionais e convenções internacionais, o projeto estrutura-se em cinco componentes, com destaque para o Componente 4, que foca na redução do risco de extinção da biodiversidade brasileira. Neste contexto, a atuação do CNCFlora/JBRJ destaca-se como modelo para conservação de plantas em biomas sub-representados, onde pressões antrópicas, mudanças climáticas e a carência de áreas protegidas agravam riscos à biodiversidade. Ao combinar pesquisa aplicada, ferramentas tecnológicas e cooperação institucional multifacetada, apresenta-se um arcabouço replicável para a conservação de plantas ameaçadas, alinhando conhecimento científico às demandas locais. Esta mesa-redonda reunirá especialistas para discutir iniciativas estratégicas voltadas à proteção de espécies ameaçadas neste contexto, apresentando os objetivos do projeto, incluindo o esforço em avançar com o reconhecimento do risco de extinção da flora endêmica dos biomas Caatinga, Pampa e Pantanal; a relevância estratégica da integração de atividades de campo como ferramenta fundamental para efetiva conservação; as estratégias e impactos do primeiro Plano de Ação Nacional na Caatinga - o único bioma endêmico do Brasil – e, por fim, será apresentado um painel interativo que auxilia na identificação e monitoramento de espécies da flora brasileira, com foco naquelas em risco de extinção e que subsidiaram a atualização da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção. O debate proporcionará um panorama das políticas e ferramentas utilizadas para a conservação flora e funga brasileiras, promovendo a troca de experiências e a busca por soluções para a mitigação das ameaças à biodiversidade em biomas desprovidos de proteção integral.

Palavras-chave: conservação; plantas ameaçadas; biomas negligenciados.
Apoio: O Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal (GEF Terrestre) é financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e tem o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como agência implementadora e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO como agência executora.

Panorama atual e perspectivas futuras dos estudos em Euphorbiaceae *sensu lato* no Brasil

Otávio Luis Marques da Silva[1] & Inês Cordeiro[1]
[1]Universidade de São Paulo, [2] Instituto de Pesquisas Ambientais
otaviolmarques@usp.br, inescordeiro@sp.gov.br

Euphorbiaceae é uma das famílias de maior destaque dentre as Angiospermas pelo elevado número de espécies e gêneros, extraordinária diversidade morfológica e ampla distribuição geográfica. Em sistemas de classificação anteriores, incluía representantes hoje posicionados em Phyllanthaceae, Peraceae, Picrodendraceae e Putranjivaceae, e que foram segregados após avanços na sistemática vegetal com o uso de dados moleculares. Por este motivo, taxonomistas costumam desenvolver familiaridade com todos esses grupos, denominado como Euphorbiaceae *sensu lato*. Neste simpósio, propomos como objetivo apresentar um compêndio do estado atual e avanços na taxonomia e sistemática deste grupo, identificando, de forma colaborativa, lacunas a serem exploradas em futuros trabalhos com estas famílias, proporcionando novas parcerias e o fortalecimento de parcerias já estabelecidas entre os especialistas, além de atrair pesquisadores em outros temas da biologia vegetal para trabalhos com esse grupo fascinante. Visto que a pesquisa contemporânea se fortalece com a interdisciplinaridade, essas colaborações são essenciais para possibilitar os avanços nos estudos com as Euphorbiaceae sensu lato no Brasil. Além da significativa representatividade do grupo na flora do Brasil e na Caatinga, bioma predominante no Piauí, estado que sediará o 75º CNBot, a proposta ganha relevância pelo fato de o último simpósio dedicado ao grupo ter ocorrido há 10 anos, durante o 65º Congresso Nacional de Botânica, em Salvador, Bahia, em 2014. Com isso, o simpósio foi elaborado visando abordar os principais temas de interesse do público do evento como sistemática e anatomia vegetal, além de outras temáticas relacionadas à conservação e uso de ferramentas integrativas, bem como avanços e novas descobertas sobre às Euphorbiaceae *s.l.* no Brasil. Ao final, serão abordadas as perspectivas futuras como um convite para uma discussão mais aprofundada sobre o que fazermos daqui pra frente.

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Universidade de São Paulo.

Monocotiledôneas com ênfase em Poales do Nordeste brasileiro: estado da arte, diversidade, endemismos e usos

Versieux, Leonardo M.[1], Oliveira, Reyjane P. [2], Welker, Cassiano A. Dorneles [3], Wanderley, Maria das Graças L.[4], Oriani, Aline[5] e Giulietti-Harley, Ana Maria[2,6*]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil [2] Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil; [3] Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil [4] Instituto de Pesquisa Ambientais, Herbário SP, São Paulo, Brasil [5] Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP, Piracicaba, Brasil [6] Sociedade Botânica do Brasil, Brasil.*agiuliettiharley@gmail.com

Poales é uma ordem que reúne cerca de um terço das espécies de monocotiledôneas, incluindo famílias economicamente e ecologicamente importantes, como Poaceae, Bromeliaceae, Xyridaceae, Cyperaceae e Eriocaulaceae. As Poales são caracterizadas por flores reduzidas, polinização predominantemente anemófila e uma ampla adaptação a diferentes ambientes, desde florestas tropicais até zonas áridas e temperadas. Em Poaceae, estão algumas das espécies mais fundamentais para a alimentação humana, como trigo, o arroz e o milho, que sustentam economias globais e várias espécies moldam ecossistemas ou a fisionomia de biomas inteiros, especialmente os savânicos. Bromeliaceae e as sempre-vivas (Eriocaulaceae e Xyridaceae) destacam-se como fonte de fibras e ornamentais. Filogenias moleculares confirmam a ordem como monofilética, sugerindo uma evolução adaptativa (especialmente em relação ao fogo, hábitos de crescimentos e tipos fotossintéticos) e eficiente na ocupação de diversos habitats, a partir do Cretáceo posterior. Ainda que dominando vegetações abertas, e tradicionalmente associadas ao Cerrado e Pampa no Brasil, uma expressiva riqueza de espécies encontra-se em outros biomas, inclusive na Mata Atlântica e Caatinga nordestina, apresentando vazios de coletas e centros de endemismos ainda pouco conhecidos. Considerando os papéis ecológicos e econômicos fundamentais, desde a produção de alimentos até a manutenção de ecossistemas naturais, este simpósio, que visará à futura publicação de um estado da arte das Poales ocorrentes no Nordeste, aborda os usos, endemismos e sistemática integrativa envolvendo a anatomia das famílias com ocorrência nessa região, casos de complexos de espécies, bem como apontará perspectivas futuras. Em ordem decrescente de riqueza são citadas pela Flora e Funga do Brasil, no Nordeste Brasileiro: Poaceae (145 gêneros/610 espécies) Bromeliaceae (32 g/445spp), Cyperaceae (18 g/309spp), Eriocaulaceae (10 g /105spp), Xyridaceae (2 g/60spp), Mayacaceae (1 g/4 spp), Typhaceae (1 g/3spp), Rapateaceae (2 g/3 spp), Juncaceae (1 g/4 spp), Thurniaceae só ocorre na região Norte do Brasil e as Restionaceae, Flagellariaceae, Joinvilleaceae e Ecdeiocoleaceae não ocorrem no Brasil.

Palavras-chave: Brejos de altitude; Espinhaço; Chapada Diamantina

Apoio:CNPq, CAPES, FAPESP, FAPESB, FAPEMIG.

RESUMOS DE MINICURSOS

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Explorando Recursos Digitais: Inovação no Ensino de Botânica e Educação Ambiental

José Hugo Campos Ribeiro
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais-*campus* Rio Pomba
josehugo.ribeiro@ifsudestemg.edu.br

A relevância do ensino de Botânica e da Educação Ambiental tem crescido consideravelmente, principalmente diante das crises climáticas e da perda de biodiversidade. No entanto, esses temas enfrentam desafios em diversos níveis de formação. Este minicurso visa apresentar ferramentas digitais gratuitas que podem tornar o ensino de Botânica e Educação Ambiental mais dinâmico e envolvente. Serão exploradas diversas ferramentas digitais, tais como imagens interativas, murais colaborativos e questionários no estilo quiz. As imagens interativas são utilizadas para criar infográficos e diagramas detalhados. Por exemplo, links e descrições podem ser incorporados em imagens e diagramas para produzir mapas interativos e pranchas que auxiliem no ensino de morfologia e anatomia vegetal. Os murais colaborativos são ferramentas para sistematizar discussões e debates, permitindo que alunos compartilhem seus trabalhos de forma simultânea, seja em atividades em grupo ou individuais. São úteis tanto em aulas presenciais quanto online.Já os questionários no estilo quiz podem ser usados para avaliações prévias, interações durante as aulas, mantendo os alunos atentos, e como forma de revisão de conteúdos. Cada recurso será analisado criticamente, discutindo suas vantagens e desvantagens. Também serão apresentadas alternativas para situações específicas, como a falta de acesso à internet e turmas numerosas. Ao final do curso, os participantes terão a oportunidade de criar suas próprias atividades utilizando as ferramentas apresentadas, aplicando os conhecimentos adquiridos de forma prática e colaborativa.

Palavras-chave: ferramentas digitais; formação de professores; recursos pedagógicos.

Apoio:IFSudesteMG.

Plantas psicoativas amazônicas: conectando ciência, saúde e ancestralidade

Ricardo Monteles
Universidade Federal do Maranhão
ricardo.monteles@ufma.br

O minicurso aborda os saberes e práticas culturais associadas a plantas psicoativas amazônicas acionadas em ritos da Ayahuasca no Brasil. Essas entidades botânicas agenciam pesquisas em diversos campos do conhecimento – da etnobotânica à neurociência – e exibem papel central em práticas indígenas e caboclas de cura, integrando dimensões físicas, psíquicas, sociais e espirituais da saúde. O minicurso abrange a caracterização etnobotânica e fitoquímica de espécies e quimiotipos de Banisteriopsis caapi (Spruce ex Griseb.) Morton e Psychotria viridis Ruiz & Pav., destacando a diversidade biológica e cultural associadas a essas plantas em contextos indígenas e caboclos na Amazônia. A partir da utilização de amplo material bibliográfico e audiovisual, o minicurso discute como os saberes intuitivos e práticos dos povos da floresta promovem processos endógenos de salvaguarda do patrimônio biológico e cultural ancestral associado a plantas psicoativas consideradas sagradas. A expansão territorial das religiões brasileiras da Ayahuasca promoveu a disseminação extra-amazônica de saberes e práticas de cultivo e manejo dessas plantas. Essa difusão reflete a atual dispersão fitogeográfica da Ayahuasca e posiciona suas plantas como instrumentos cosmobotânicos acionados na defesa, proteção e resistência de territórios indígenas e caboclos. O minicurso discute memória, saúde e ancestralidade por meio dos saberes de plantas sagradas amazônicas e enfatiza a necessidade emergente de expansão metodológica na botânica brasileira, dada a existência concreta de povos originários e sincréticos que acionam uma diversidade considerável de plantas nativas que fazem sonhar. Assim, o minicurso contribui para promover diálogos transversais entre as ciências ancestrais e acadêmicas, produzindo interconexões entre o patrimônio material e imaterial nacional e os aspectos etnobotânicos de plantas sagradas. Espera-se que

os participantes do minicurso possam sentir a profundidade epistêmica do tema e expandir sua visão sobre o pensar e o fazer pesquisa com plantas psicoativas no Brasil.

Palavras-chave: Amazônia; Plantas sagradas; Saberes.

Design e Botânica: fundamentos para uma comunicação gráfica científica mais clara e eficaz

Laís Bezerra
Universidade Estadual do Norte Fluminense
laisbezerraa@outlook.com

A comunicação gráfica tem se mostrado uma habilidade cada vez mais essencial para pesquisadores da área de botânica, especialmente diante da complexidade dos dados e das demandas crescentes por clareza e impacto visual. Este minicurso aborda os fundamentos do design aplicados à comunicação científica na botânica, com foco em princípios de composição visual, organização da informação, hierarquia tipográfica, uso de cores e seleção de imagens. A proposta se baseia em conceitos que podem ser aplicados em qualquer programa de design, com demonstrações em plataformas acessíveis, além da apresentação de ferramentas digitais e de inteligência artificial voltadas à criação de recursos gráficos. Voltado a estudantes e pesquisadores da área de botânica, o minicurso contribui para a superação de desafios comuns na comunicação de resultados científicos, como a sobrecarga de informações em apresentações, a falta de padronização visual e a dificuldade de transmitir dados complexos com clareza. Ao estimular o pensamento visual como parte da prática científica, a proposta busca ampliar as possibilidades de expressão e alcance da produção em botânica, promovendo uma comunicação mais precisa, criativa e eficiente.

Palavras-chave: apresentação visual; divulgação científica; visualização de dados.

Polinização e frugivoria por aves na conservação de plantas

Jeane de Lima dos Passos[1], Francisco Ramon de Sousa Severiano[1]
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul[1]
jeane.lpassos@gmail.com, frsseveriano@gmail.com

O mutualismo é uma interação ecológica em que as espécies envolvidas são mutuamente beneficiadas, desempenhando um papel fundamental nos processos ecológicos e na estabilidade dos ecossistemas. Dentre os vertebrados, as aves atuam como mediadoras dessas relações, influenciando a estruturação de comunidades vegetais ao realizarem os processos de dispersão de sementes e polinização. Em relação à dispersão de sementes, diversas espécies de aves neotropicais frugívoras são reconhecidas por atuarem na regeneração da vegetação. Já em relação à polinização, os beija-flores (Aves: Trochilidae) garantem o sucesso reprodutivo de diversas espécies de plantas em ambientes naturais e urbanizados. Para entender as dinâmicas, características e propriedades dessas interações, estudos recentes utilizam ferramentas como as redes de interação. Nesse contexto, o minicurso tem como objetivo apresentar os fundamentos ecológicos das interações entre aves e plantas, com foco em polinização e frugivoria, e a importância dessas interações na conservação da biodiversidade. Serão abordadas as síndromes de polinização e dispersão, técnicas de amostragem em campo, principais análises de redes e os efeitos da urbanização nessas interações, com base em evidências recentes. Dessa forma, o minicurso combinará atividades teóricas e discussões sobre estratégias para conservação, reforçando a importância dessas interações para a manutenção da biodiversidade.

Palavras-chave: mutualismo; redes de interação; urbanização.

Apoio: CAPES; FUNDECT; UFMS

A Ciência como Arte: Modelos didáticos tridimensionais para o ensino de Briófitas e Pteridófitas

Sousa, M.E.B.[1]*; Silva, D.S.[2]; Silva, N.B.S[2]; Santos, S.M.[2]
Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana –UEFS, BA[1]; Universidade Estadual do Piauí-UESPI, PI[2]
*mariaelizabethbarbosa2@gmail.com

O ensino de botânica é fundamental para conhecer a diversidade de plantas, sua classificação dentro do reino Plantae e sua relação com o funcionamento dos ecossistemas terrestres. As plantas fazem parte do nosso cotidiano e têm um papel significativo para a manutenção da vida no planeta, atuando como fontes de matérias-primas, alimentos e medicamentos. Apesar da botânica estar presente em nosso cotidiano, o ensino sobre o grupo das criptógamas (Briófitas e Pteridófitas) é um dos temas menos abordados e discutidos, principalmente no ensino básico. No contexto educacional, a falta de informações sobre esses grupos pode limitar a compreensão de sua importância como parte integrante da biodiversidade, reduzir o interesse dos educandos e contribuir com a impercepção botânica. Entre os principais desafios do processo de ensino e aprendizagem de botânica estão a falta de contextualização, o uso de linguagem complexa, a escassez de recursos didáticos e a ausência de uma exposição didática de exemplos do reino vegetal. Diante desses obstáculos, é necessário que os educadores adotem novas abordagens metodologias e estratégias pedagógicas para facilitar e promover um aprendizado significativo. Nesse contexto, a utilização de modelos didáticos apresenta-se como uma alternativa eficaz para enriquecer as aulas, tornando-as mais atrativas e dinâmicas, além de contribuir diretamente para o processo de construção do conhecimento. Com base no exposto, este minicurso tem como objetivo explorar métodos criativos e práticos para o ensino de criptógamas (briófitas e pteridófitas), utilizando modelos tridimensionais como ferramenta didática. A proposta do minicurso busca incentivar professores e educadores a desenvolverem habilidades manuais e artísticas, integrando ciência e criatividade para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Durante o curso, serão apresentadas aos participantes diferentes técnicas de modelagem utilizando massa de porcelana fria (biscuit) e materiais complementares para construir representações tridimensionais inspiradas nas estruturas morfológicas dos organismos modelos. Ao final, os participantes estarão aptos a aplicar essas técnicas no contexto educacional, com o intuito de transformar conteúdos complexos em experiências pedagógicas envolventes para estimular o interesse dos alunos pela botânica.

Palavras-chave: criptógamas; educação; ensino de botânica.

Apoio: UEFS/UESPI.

Introdução ao Sistema de Informação Geográfica (SIG): primeiros passos para confecção de mapas de ocorrência de espécies

Rafaela Freitas dos Santos
IFMG campus Ponte Nova
rafadbl@gmail.com

O SIG (Sistema de Informação Geográfica) é um conjunto de sistemas de hardware e software que nos auxiliam na coleta, análise e armazenamento de dados espaciais. Os SIGs são utilizados para diferentes finalidades pelas mais diversas áreas de conhecimentos, desde áreas sociais e humanas até nas áreas de exatas e biológicas. Compreender como essa ferramenta pode nos auxiliar dentro da área biológica, pode ser um diferencial na hora de apresentar dados geográficos. Mapas bem confeccionados apresentam informações que vão além da simples localidade de ocorrência das espécies, fornecendo dados que podem ser mais relevantes para pesquisa em biologia vegetal. Por exemplo informações sobre amplitude geográfica e de altitude dos locais onde a espécie ocorre, presença de corpos d'águas nas proximidades, além de apresentar quais espécies ocorrem na mesma localidade. Incluir essas informações auxiliam a ampliar a visão sobre a distribuição geográfica das plantas estudadas. Com isso, esse minicurso visa apresentar aos alunos as ferramentas básicas de SIG para confecção de mapas de ocorrências de espécies, utilizando vetores, shapefiles, etc., Veremos a utilização tanto de software online quanto software executáveis no computador. No minicurso apresentarei como obter dados georreferenciados, como incorporar essa informação dentro do software, como manipular os dados de ocorrência, incluir shapefile, legendas e escalas e importar o mapa na forma de jpeg ou tiff. Também será apresentado como escolher o melhor Datum para o mapa. Além desses pontos, também será apresentado a importância de se obter coordenadas geográficas durante a coleta de espécimes botânicos e quais cuidados devem ser tomados durante esse procedimento.

Palavras-chave: Georreferenciamento; QGis; SimpleMappr

Macroalgas marinhas bentônicas do litoral piauiense: técnicas de coleta, processamento e identificação

Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti
Instituto Federal do Piauí - IFPI - Campus Central
iriscavalcanti@ifpi.edu.br

As macroalgas marinhas bentônicas compreendem um grupo muito diverso de organismos aquáticos fotossintetizantes e são consideradas um dos mais importantes recursos naturais marinhos, com grande importância ecológica e potencial econômico. No entanto, o estudo das macroalgas não tem recebido a atenção proporcional a sua importância, nos sistemas de ensino, nem na educação básica, nem no ensino superior, o que tem contribuído com a impercepção botânica por parte da população, em geral, que desconhecem a sua importância, tratando-as muitas vezes como lixo. A desinformação aliada a algumas atividades, como pesca predatória, urbanização e o turismo acelerado no ambiente costeiro podem levar a perda da diversidade específica e o desaparecimento de habitas, que contribuem para acentuar o desequilíbrio ambiental, com esgotamento dos recursos naturais, extinção de espécies e aquecimento global. Consideramos que o conhecimento taxonômico é fundamental para a gestão sustentável dos recursos naturais. Ele orienta práticas de uso e conservação, garantindo que as espécies sejam utilizadas de maneira responsável e sustentável. Nesse sentido, o objetivo deste minicurso é promover o conhecimento sobre as macroalgas marinhas bentônicas, em especial, do litoral piauiense e suas interações no ecossistema marinho da região. O curso oferecerá uma abordagem teórica e prática, onde os participantes terão a oportunidade de conhecer diferentes técnicas de coleta, que são essenciais para garantir a preservação das espécies e a qualidade das amostras. Após coleta será realizado o processamento das macroalgas, incluindo métodos de preservação, confecção de exsicatas, observações de estruturas morfológicas e anatômicas que as distinguem e auxiliam na identificação taxonômica das espécies comumente encontradas na região. Além disso serão apresentadas ferramentas importantes que auxiliam na identificação dos táxons. Este minicurso pode ser muito enriquecedor, tanto para estudantes quanto para profissionais da área de botânica, biologia marinha, ecologia e áreas afins, promovendo um maior entendimento sobre a biodiversidade marinha e suas aplicações e contribuindo sobretudo para a preservação ambiental e o uso sustentável das espécies.

Palavras-chave: diversidade de macroalgas; ficoflora marinha; preservação das espécies

Técnicas básicas de microscopia para todos: confeccionando lâminas histológicas com materiais de baixo custo

Bruno Edson-Chaves[1] e Dalva Graciano-Ribeiro[2]
[1]Universidade Estadual do Ceará; bruno.edson@uece.br
[2]Universidade Federal de Goiás; dalvagraciano@gmail.com

Na Botânica, as lâminas histológicas desempenham um papel crucial em diversas áreas, como pesquisa científica, ilustrações e principalmente no ensino prático em diferentes níveis educacionais. Essas lâminas são ferramentas indispensáveis nas aulas práticas de Anatomia Vegetal, permitindo que os alunos observem e descrevam estruturas microscópicas com maior clareza, o que favorece significativamente o aprendizado e a compreensão de conceitos teóricos. Todavia, kits histológicos que frequentemente são vendidos são caros, e mesmo o preparo das lâminas permanentes realizados pelos docentes apresentam procedimentos com reagentes caros, é o caso dos procedimentos de montagem que usam principalmente o entellan e/ou o bálsamo do Canadá, ambos importados o que torna o preço final elevado, limitando a produção de laminários didáticos no Brasil e restringindo o acesso a essa importante ferramenta de ensino em muitas escolas e universidades. Diante desse cenário, surge como alternativa acessível o uso do verniz vitral, um produto nacional amplamente disponível e de baixo custo, que pode substituir os meios de montagem tradicionais sem comprometer a qualidade das lâminas histológicas. Além de contribuir para a democratização do ensino de Botânica, essa iniciativa promove a inclusão de instituições de ensino com menos recursos financeiros, ampliando o acesso às práticas laboratoriais e incentivando a produção local de laminários. Deste modo, o minicurso visa capacitar os participantes no uso do verniz vitral como meio de montagem, apresentando os procedimentos necessários para a confecção de lâminas permanentes com um custo significativamente reduzido.

Palavras-chave: anatomia vegetal; microtécnica vegetal; procedimentos laboratoriais

Apoio: UECE/UFG

Minicurso: Diversidade de Araceas e noções de cultivo

[1]Elmar José Hentz Junior e [1,2]Marcos Mortara
[1]ENBT – Jardim Botânico do Rio de Janeiro ; [2]Jardim Botânico Mborayhu
elmarhentzjunior@gmail.com / marcos.mortara.aluno@jbrj.gov.br

O minicurso aborda a rica diversidade da família Araceae no Brasil, com foco nos gêneros nativos e nas espécies introduzidas de importância ecológica, ornamental e econômica. Serão exploradas as características distintivas dos principais gêneros da família, com atividades práticas voltadas à identificação taxonômica por meio de material herborizado, material fresco, preservado em álcool e de registros da plataforma *iNaturalist*. Além disso, discutiremos aspectos relevantes de conservação, como o impacto das mudanças ambientais nas populações naturais, e práticas de horticultura que potencializam o cultivo sustentável de espécies. O minicurso busca integrar conhecimentos teóricos e práticos para ampliar a compreensão e a valorização dessa família botânica.

Palavras-chave: Araceae; identificação; conservação.

Apoio: ENBT – JBRJ

Briófitas: Como é a vida de um briólogo?

Dimas Marchi do Carmo[1] e Regigláucia Rodrigues de Oliveira[2]
1-Instituto de Pesquisas Ambientais- IPA/SP; 2- Universidade Estadual do Maranhão UEMA/ Campus Zé Doca
dimas.botanica@gmail.com; regiglauciaoliveira@professoruema.br

As briófitas são plantas avasculares, criptogâmicas, que constituem o segundo maior grupo de plantas terrestres. Com aproximadamente 18.000 espécies em todo o mundo, apresenta maior diversidade na região Neotropical. Entretanto, a distribuição de briófitas está relacionada a diferentes fatores, como o clima, tipo de vegetação, umidade, grau de sombreamento, dentre outros. Mas tendem a ser mais abundantes nas regiões com microclimas específicos, com altos níveis de umidade atmosférica e baixas taxas de evapotranspiração. Podem ser encontradas nos habitats mais diversos, colonizando tipos variados de substratos, como rochas, troncos vivos ou mortos, folhas e solos. Pode ainda mencionar que, as briófitas podem funcionar como bons indicadores ambientais. Vale ressaltar que, pesquisas com briófitas têm aumentado nos últimos anos, embora estudos sobre essas plantas, ainda são escassos em algumas regiões do Brasil, essas lacunas se dão principalmente, por conta do número limitado de briólogos (especialistas em briófitas), soma-se a isto, o fato de as briófitas serem muito negligenciadas na maioria dos inventários. Assim, a proposta do minicurso “Briófitas: Como é a vida de um briólogo?” tem como objetivo principal, apresentar aos participantes de maneira didática e resumida como os pesquisadores de briófitas atuam na rotina de trabalho para a coleta, identificação sobre o mundo dessas plantas, promovendo de maneira prática o conhecimento sobre sua importância ecológica e na biodiversidade. O minicurso terá duração de oito horas, dividido entre manhã: 08:00–12:00h, com atividades teóricas (apresentação dos monitores e participantes; diversidade e taxonomia do grupo; e ecologia, além dos métodos de coleta de Briófitas em campo); no período da tarde:14:00 18:00h, com as atividades práticas (Laboratório e Herbário). Neste período, ocorrerão as identificações e herborização das espécies. Portanto, para realização deste, serão necessários os seguintes materiais: apostilas com conteúdo teórico; lápis, caderno ou bloco de anotações; data show; computador; microscópios; lupas estereomicroscópio; lâminas e lamínulas. Espera-se com que ao final do minicurso, os participantes tenham compreendido a relevância da formação de profissionais que atuem em pesquisas com briófitas, e como esse conhecimento produzido ajuda a ampliar o conhecimento sobre esses táxons e preencher lacunas existentes em algumas regiões do país.

Palavras-chave: Briologia; Diversidade; Lacunas de conhecimento.

Atualizações em Sistemática de Leguminosas

Guilherme Sousa da Silva[1], Marcus José de Azevedo Falcão Junior[2]

1. Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro
2. Universidade do Estado do Rio de Janeiro

1. guilhermejadson23@gmail.com; 2. jrfalcao2010@hotmail.com

Leguminosae Juss. é a terceira maior família de angiospermas do mundo e possui representantes amplamente distribuídos em quase todos os continentes, sendo reconhecidas 22.500 espécies e 794 gêneros aceitos. Diferente de algumas grandes famílias de angiospermas, em Leguminosae a classificação em subfamílias sempre foi amplamente utilizada. A partir de análises filogenéticas utilizando 3842 sequências, incluindo 3696 espécies e 698 gêneros, foi proposta uma nova classificação infra-familiar, com o reconhecimento de seis subfamílias: Caesalpinioideae, Cercidoideae, Detarioideae, Duparquetioideae, Dialioideae e Papilionoideae. Após essa nova classificação, vários estudos filogenéticos foram realizados com intuito de reconhecer grupos monofiléticos internos às subfamílias, levando a algumas mudanças na classificação tradicional, com reconhecimento de novas tribos e proposição de novos gêneros. Assim, o presente minicurso tem como objetivo demonstrar as principais características morfológicas que compõem os táxons incluídos em Leguminosae com foco nas classificações taxonômicas mais recentes baseadas em análises filogenéticas das subfamílias, tribos e gêneros. O curso irá consistir em dois momentos: Uma parte teórica (4hrs) e outra parte prática (4hrs). Na parte teórica serão abordados vários tópicos através de uma aula expositiva, como: Importância das plantas no mundo; diversidade de Angiospermas no Brasil; Leguminosae: importância ecológica e econômica, aspectos morfológicos diagnósticos, distribuição e biogeografia, histórico taxonômico e filogenético e principais atualizações taxonômicas. Para a parte prática, serão dissecadas flores em lupa dos principais gêneros brasileiros de Leguminosae, demonstrando as principais características diagnósticas dos gêneros, tribos e subfamílias. Dessa forma é de suma importância acompanhar essas

atualizações, que servirão de base para os próximos estudos nos mais variados campos na subfamília, além de entender caracteres diagnósticos importantes para identificação e reconhecimento taxonômico das linhagens.

Palavras-chave: Fabaceae; Morfologia vegetal; Sistemática Filogenética.

Apoio: FAPERJ/JBRJ/UERJ.

Atributos Funcionais de Plantas: Fundamentos e Aplicações Ecológicas

Julia Caran Sfair[1]; Clarissa Lessa Nascimento[2]
[1]Universidade Estadual do Ceará
[2]Universidade Federal do Piauí
juliacaram@gmail.com

A ecologia funcional é um campo da ecologia que investiga o papel dos organismos em diversos contextos biológicos, abrangendo indivíduos, populações, comunidades e ecossistemas. As características funcionais das plantas estão sendo cada vez mais reconhecidas como importantes impulsionadoras do funcionamento dos ecossistemas florestais. O Minicurso tem como objetivo capacitar estudantes e profissionais da área de botânica a compreender, medir e interpretar atributos funcionais de plantas, com foco em sua importância para a estruturação de comunidades e o funcionamento dos ecossistemas. Características funcionais das plantas oferecem uma abordagem relevante para compreender as interações entre os atributos das espécies e o ambiente, principalmente ao longo de gradientes de recursos e perturbações. Atributos como área foliar, densidade da madeira e massa seca foliar atuam como conexões entre as estratégias ecológicas das plantas e os padrões de alocação de recursos. As aulas tiveram práticas voltadas para a coleta de amostras no campo e medições laboratoriais utilizando ferramentas especializadas para atributos como área e espessura foliar, teor de água nas folhas e densidade da madeira, destacando suas aplicações em diferentes contextos ambientais. Além disso, foi realizado discussões sobre as relações entre atributos funcionais e processos ecológicos, como produtividade, resiliência e decomposição, promovendo uma visão integrada dos ecossistemas. Ao final, os participantes terão desenvolvido habilidades essenciais para coletar, processar e analisar dados de atributos funcionais, contribuindo para a geração de conhecimento aplicado à conservação e manejo de ecossistemas, especialmente em um cenário de mudanças ambientais globais.

Palavras-chave: atributos funcionais;adaptação ecológica; ecologia funcional.

Apoio:UECE/UFPE.

Alumínio: O inimigo das plantas? Não para espécies nativas de Cerrado

João Santana-Tomaz[1] e Ana Paula Pires Marques[2]
[1] Universidade Federal de Viçosa (joao.tomaz@ufv.br)
[2] Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) – Campus Amargosa (anappm@ufrb.edu.br)

O Cerrado é o segundo maior bioma do Brasil e, apesar de ser um hotspot de biodiversidade e abrigar grande riqueza sociocultural, tem sido alvo de inúmeras pressões antrópicas, sobretudo das fronteiras agrícolas, que avançam e ameaçam a sua fauna e flora. A vegetação do bioma é adaptada a solos oligotróficos, ácidos e com altas concentrações de alumínio trivalente (Al^{3+}), que pode ser absorvido pelas raízes das plantas. Apesar do Al^{3+} acarretar inúmeros danos morfofisiológicos para plantas cultivadas, as espécies nativas do Cerrado possuem estratégias adaptativas de resistência, por terem evoluído na presença dessa pressão ambiental. Conhecer as adaptações selecionadas ao longo da evolução é fundamental para entender as interações ecológicas e a dinâmica da vegetação de forma holística, fornecendo subsídios para estudos em conservação e proteção do bioma. O minicurso tem como objetivo promover a mudança de paradigma em relação à fitotoxicidade do Al, uma vez que, em algumas espécies nativas de cerrado, o metal desempenha um papel benéfico. Discutiremos as diferentes estratégias de resistência das plantas ao Al, como exclusão e tolerância, e os mecanismos morfofisiológicos envolvidos. Além disso, abordaremos a distribuição dessas adaptações em diferentes grupos taxonômicos fomentando discussões filogenéticas do acúmulo de Al em plantas. Apresentaremos as principais técnicas para detecção dos sítios de acúmulo do Al nos tecidos vegetais, como a quantificação química do metal, a histoquímica em microscopia de luz, a fluorescência em microscopia confocal e a espectroscopia por dispersão de elétrons acoplada a microscopia eletrônica de varredura (MEV-EDS). Os cursistas farão cortes à mão livre e observarão o laminário previamente preparado de raiz, caule e folha, com corantes específicos para detecção de Al, como o Chrome Azurol'S e a Hematoxilina. Esperamos que os/as participantes expandam seus conhecimentos sobre a resistência ao Al em

plantas nativas do cerrado e que possam relacionar essas adaptações à conservação da biodiversidade desse bioma, um dos mais ricos e ameaçados do planeta.

Palavras-chave: Solos ácidos, acúmulo de alumínio, conservação do cerrado.

Apoio:CAPES, CNPq, FAPEMIG.

Ciência gratuita e acessível: usando linguagem R e Inteligência Artificial para acessar e tratar dados de repositórios de acesso aberto

Clara Badia[1], Miguel Ângelo Teixeira[1]
[1]Universidade Federal de Viçosa – MG
clara.badia@ufv.br, miguel.teixeira@ufv.br

Repositórios de dados biológicos são pilares fundamentais para o avanço da pesquisa científica, funcionando como locais seguros e confiáveis para o armazenamento, compartilhamento e acesso a informações biológicas. Tais plataformas desempenham um papel essencial não apenas como bancos de dados primários gerados por pesquisas originais, mas também como fontes diretas de dados brutos para novos estudos. Esta característica os torna particularmente valiosos para meta-análises, permitindo que pesquisadores integrem e analisem grandes volumes de dados de múltiplas fontes, potencializando descobertas científicas significativas e por vezes, inéditas. A disponibilidade destes dados em plataformas de acesso aberto e gratuito garante não somente a preservação do conhecimento científico, como também a reprodutibilidade das pesquisas, sendo, portanto, a base da Ciência. Os repositórios a serem explorados ao decorrer deste minicurso serão o *GenBank*, base de sequências de nucleotídeos do NCBI e o GIFT, banco de traços funcionais ecológicos de plantas. Acessar e analisar tais bancos de dados pode ser um desafio quando o objetivo é obter dados em larga escala, ou ainda, cruzar tais dados entre diferentes repositórios. Nesse contexto, uma excelente ferramenta de obtenção, tratamento e (meta-)análise dos dados é a linguagem de código aberto R. A linguagem R encontra-se cada vez mais acessível e de fácil utilização, podendo ser utilizada tanto em software gratuito (*R* e *RStudio*) quanto em nuvens de programação como o *Google Colaboratory* ®, que tem revolucionado a programação associada ao tratamento e análise de dados ao ter inteligência artificial acoplada. Neste minicurso iremos abordar a utilização da linguagem R em diferentes ambientes gratuitos (software R Studio e em nuvem, no *Google Colaboratory*) para obtenção de dados em grande escala de forma automatizada. Iremos introduzir os participantes ao uso da Inteligência Artificial aplicada à programação, de forma a dar autonomia ao usuário para suas pesquisas futuras até atingir a fluência em linguagem R. Ao final deste minicurso, os participantes serão capazes de acessar e realizar tratamento de dados de diferentes Repositórios de Dados Biológicos de acesso aberto de forma automatizada, bem como integrar dados de diferentes bases de dados em um único conjunto de dados para posterior análise.

Palavras-chave: bases de dados; *big data*; linguagem R de programação.

Apoio:UFDPar/PIBIC/UFPI.

Morfologia e taxonomia dos principais grupos de Leguminosae do Brasil

Filipe Gomes Oliveira
Universidade Estadual de Feira de Santana
filipegomes335@gmail.com

Leguminosae é a terceira maior família de Angiospermas, com aproximadamente 800 gêneros e 22.600 espécies, divididas em seis subfamílias. No Brasil, é a família com maior riqueza, tendo aproximadamente 260 gêneros e 3.100 espécies, sendo ca. de 50% delas endêmicas. Leguminosae possui uma grande importância econômica e ecológica no país, estando presente principalmente na alimentação, agricultura e uso da madeira, além do seu papel na fixação de nitrogênio. Sendo uma família muito diversa, possui grande variação morfológica e se distribui em todos os domínios fitogeográficos do país, sendo registrado anualmente um grande número de novos táxons descobertos e revisados por especialistas do grupo. Sendo uma família tão ampla, a identificação de gêneros e espécies dentro de suas subfamílias pode se tornar difícil, principalmente com espécimes herborizados pela semelhança entre diferentes táxons, ou pela escassez de detalhes acerca dos caracteres morfológicos em trabalhos taxonômicos. Visto isso, este minicurso tem como principal objetivo capacitar os estudantes acerca da morfologia e taxonomia de Leguminosae, dando ênfase às suas subfamílias e tribos predominantes no Brasil, no intuito de identificar táxons através de aulas teóricas e práticas, com treinamento tendo os materiais herborizados como foco. O público alvo são estudantes e profissionais da área de Botânica ou áreas correlatas. Ao final do minicurso, espera-se que os participantes adquiram o conhecimento básico acerca da morfologia e taxonomia de Leguminosae do Brasil, dando a oportunidade dos alunos identificarem gêneros em campo e em coleções botânicas e aprenderem a utilizar chaves de identificação dos principais grupos do Brasil.

Palavras-chave: Fabaceae; Fabales; Angiospermas.

Apoio: UEFS/CAPES/FINAPESQ/POPBOT-UEFS/PPGBOT-UEFS/PPBIO Semi Árido.

RESUMOS DE PALESTRAS

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Virologia algal – pequenos no tamanho, grandes no desafio

Thaís Garcia da Silva
Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – BA
tgsilva@uesc.br

A floração fitoplanctônica é um fenômeno ecológico global recorrente, tanto em habitats de água doce e marinhos. Embora existam vários fatores que podem interferir no decaimento de um bloom algal, o papel dos parasitas (especialmente vírus) no colapso da floração permanece relativamente desconhecido. Embora os vírus sejam os organismos aquáticos mais abundantes no ambiente marinho, apresentando alta diversidade, pouco se conhece quanto a relação vírus – microalga hospedeira em escala global e o quanto as alterações climáticas possam colaborar nessas relações parasitarias. Estima-se que 10 a 20% do fitoplâncton seja lisado diariamente pela ação de viral nos ecossistemas aquáticos, seja através de infecções agudas ou crônicas. Considerando a grande diversidade e abundância de vírus de algais e a sua influência nos ciclos geoquímicos globais, mudanças climáticas, principalmente nesse periodo de transição ambiental em que vivemos, a escassez de conhecimento sobre a ocorrencia, estrategias de infecção e a sua atuação frente a eventos ecológicos no Brasil é desconhecida. Países como os Estado Unidos da América, França, Itália, Tchéquia, etc. estão desenvolvendo estudos sobre a genômica, proteomica, ecologia e estudo de vida de virus que infectam microalgas, majoritariamente Mimiviridae e Phycodnaviridae, sendo estas as familias virais mais comuns em infecoes de cianobacterias e microalgas. Faz-se essencial compreender como se dão as interações microalgas-vírus em países tropicais e suas implicações ecológicas. Essa palestra tem por objetivo discorrer sobre o tema da virologia algal, trazendo essa problemática tão relevante no que tange a ecologia desses microrganismos e ressaltar a importância da criação de um grupo de pesquisa em virologia algal no Brasil, o que é inexistente nesse momento.

Palavras-chave: biologia molecular; Chlorophyta; microalgas; virus.
Apoio:UESC/AMU.

Pequenas mas diversas: o que a filogenia de microalgas verdes nos mostra até o presente momento?

Thaís Garcia da Silva
Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – BA.
tgsilva@uesc.br

A introdução dos métodos filogenéticos na sistemática de algas verdes levou a uma revisão fundamental dos conceitos mais altos da taxonomia, como divisões, classes e ordens. Portanto, a sistemática de níveis como famílias e gêneros é considerada provisória, uma vez que a amostragem molecular detalhada se faz necessária para o correto posicionamento dos táxons de microalgas cocóides. Formas celulares simples podem subestimar a diversidade genética, como demonstrado no caso do gênero Chlorella, onde o formato "bola verde" foi observado em várias linhagens filogenéticas independentes, correspondendo a gêneros e espécies diferentes, definidos por biologia molecular. Assim, admite-se que os caracteres morfológicos são particularmente sujeitos à convergência ou evolução paralela, podendo apresentar plasticidade fenotípica. Com base no acima exposto e considerando a complexidade da delimitação específica nas microalgas verdes e sua importância ecológica e evolutiva, destaca-se a necessidade de trabalhos unindo a filogenia molecular e a morfologia para uma delimitação específica mais robusta. Essa delimitação específica permitirá maior segurança nos estudos ecológicos e biotecnológicos que utilizam esse importante e abundante grupo de microalgas verdes. Essa palestra compreenderá o tema de filogenia de microalgas verdes, trazendo as novidades taxonômicas recentes e mostrando um panorama dos estudos brasileiros na área.

Palavras-chave: biologia molecular; Chlorophyta; taxonomia.
Apoio:UESC/FAPESP.

Quebrando os muros: a ciência aberta e o futuro da pesquisa científica

Thaís Elias Almeida
Universidade Federal de Pernambuco
thais.elias@ufpe.br

A Ciência Aberta (CA) representa um movimento transformador que busca democratizar o acesso ao conhecimento científico, fundamental para combater os *paywalls*, barreiras financeiras que impedem o acesso ao conhecimento através de assinaturas caras, que restringem a leitura de textos científicos e impedem que muitos pesquisadores, estudantes e cidadãos em geral tenham acesso ao conhecimento produzido. Ao promover a livre circulação de informações e dados, a CA desafia o modelo tradicional de publicação, incentivando a disponibilização gratuita de artigos científicos, eliminando as barreiras. Universidades e instituições de pesquisa podem criar seus próprios repositórios para armazenar e compartilhar seus artigos, tornando-os acessíveis a todos. Além disso, a CA aberta promove a utilização de licenças abertas, nas quais os autores permitem que seus trabalhos sejam reutilizados, adaptados e distribuídos livremente, desde que sejam devidamente creditados. Plataformas de *preprint* como o SciELO preprints ou o BioRxiv permitem que os pesquisadores compartilhem seus artigos antes mesmo de serem publicados em revistas tradicionais, acelerando a disseminação do conhecimento. Ao compartilhar os dados de pesquisa, a Ciência Aberta permite que outros pesquisadores verifiquem os resultados, reproduzam os experimentos e desenvolvam novas pesquisas. A CA permite a democratização do conhecimento, onde qualquer pessoa, independentemente de sua afiliação institucional ou recursos financeiros, tenha acesso ao conhecimento científico. Além disso, o compartilhamento aberto de dados e métodos estimula a colaboração entre pesquisadores de diferentes instituições e áreas do conhecimento. A Ciência Aberta contribui para a resolução de problemas sociais e ambientais, ao tornar o conhecimento científico mais acessível e utilizável. Apesar dos benefícios, a implementação da Ciência Aberta ainda enfrenta desafios, como a necessidade de infraestrutura adequada, a mudança de cultura nas instituições de pesquisa e a criação de modelos de financiamento sustentáveis. No entanto, a crescente conscientização sobre a importância da Ciência Aberta e o desenvolvimento de novas tecnologias estão impulsionando essa transformação. Cada um de nós pode contribuir para o avanço da Ciência Aberta. Ao compartilhar nossos dados, publicar em revistas de acesso aberto, utilizar ferramentas de colaboração e participar de comunidades online, podemos tornar o conhecimento científico um bem comum.

Palavras-chave: Acesso Livre, Democratização do Conhecimento, Repositórios Institucionais.
Apoio: CNPq, Facepe, SBB.

Quando a Taxonomia e a Palinologia se unem: o caso de *Passiflora* L. o maior gênero de lianas do neotrópico

Ana Carolina Mezzonato-Pires
Universidade Federal de Goiás
mezzonato@ufg.br

A importância da palinologia como subsídio à sistemática de grandes grupos vegetais é evidente nas contribuições de estudos em angiospermas. Os grãos de pólen fornecem grande fonte de informações morfológicas dos táxons em relação a sua história evolutiva. Essas informações podem ser usadas isoladamente ou em combinação com outros tipos de estudos para delimitação taxonômica de táxons, sendo assim uma ciência multidisciplinar. Diferentes são os caracteres investigados nos grãos de pólen e essas características são controladas geneticamente, não são afetadas pelas condições ambientais, tornando-se assim, relevantes caracteres morfológicos. A família Passifloraceae é um excelente exemplo da utilização dos atributos polínicos na classificação taxonômica, especialmente no maior e mais importante gênero, *Passiflora*. O histórico taxonômico da família é complexo, sendo reconhecidas classificações subdivididas em até 23 subgêneros. Revisões subsequentes reduziram esse número para quatro e, posteriormente, o expandiram para os seis subgêneros atualmente reconhecidos com base em análises filogenéticas. Diversos são os trabalhos realizados com a morfologia polínica da família, contudo nenhum desses caracteres foram utilizados na delimitação e descrição dos subgêneros. Dada a importância dos grãos de pólen para *Passiflora* é possível reconhecer diferenças significativas entre os subgêneros. Destaque para *Passiflora* subgênero *Astrophea*, o único que pode apresentar além de grãos de pólen tradicionalmente semitectados, grãos de pólen intectados e parcialmente tectados; suas espécies possuem hábito trepador, arbustivo ou arbóreo. *Passiflora* subgênero *Decaloba* apresenta uma complexa morfologia polínica com a presença de diferentes tipos de opérculos e aberturas variando de 6 ou 12 ectoaberturas. *Passiflora* subgênero *Passiflora* o maior e mais diverso dentre os subgêneros reconhecidos, apresenta um padrão morfopolínico especial com a ausência de endoabertura e tendência a fusões entre as ectoaberturas, formando um opérculo do tipo pseudopérculo. Além disso houve uma atualização da listagem das espécies e seus respectivos subgêneros, bem como a conclusão do total de espécies atualmente descritas para *Passiflora*.

Palavras-chave: grão de pólen; Passifloraceae; sistemática.
Apoio:MN/UFRJ/UERJ/UFG.

Quais as possibilidades da/o taxonomista de plantas atuar?

Jomar Gomes Jardim
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), *Campus* Jorge Amado, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais e Herbário CEPEC.
j.jardim@yahoo.com.br

Uma das perguntas recorrentes do profissional em formação é: onde irei atuar após concluir o curso? Para o taxonomista de plantas ou botânico, não é diferente, embora a maioria em formação almeja atuar como pesquisador em um Instituto de Pesquisa ou professor/ pesquisador em Instituições Ensino Superior – IES. Com isso, temos como objetivo demonstrar que existe um leque de possibilidades que o botânico poderá atuar. Descrever e ilustrar diversas áreas de atuação profissional, mostrando aos interessados que a botânica é uma ciência dinâmica, onde eles poderão atuar não apenas como professor/a ou pesquisador/a. Há uma gama de possibilidades que vai desde a arte visual como fotografias, pinturas, ilustrações científicas ou não, até a arte culinária, artesanal e paisagística. Por fim, buscamos despertar nos profissionais em formação e naqueles que se interessarem, que existe diversas possibilidades e oportunidades de atuação tendo base o conhecimento botânico. Visa portanto, gerar um debate que alimente a criatividade no profissional e que ao invés da frustração por uma perspectiva às vezes inalcansável, se busque outras possibilidades.

Palavras-chave: criatividade; possibilidade; proatividade.
Apoio: CNPq

Uma abordagem integrativa da anatomia e prospecção fitoquímica: contribuições para a taxonomia de *Athenaea* (Solanaceaae Juss.)

João Victor da Costa Santos
Universidade Federal de Viçosa
victorbarrosov@gmail.com

Embora existam marcadores morfoanatômicos e químicos para a sistemática de Solanaceae, o impacto desses caracteres nas recentes e significativas modificações na taxonomia da subtribo Withaninae carecem de avaliações. Esta subtribo tem sido investigada em abordagens farmacológicas e quimiotaxonômicas devido a presença de vitanolídeos. *Athenaea* Sendtn**.** é o único gênero desta subtribo na América Latina, o qual foi recentemente circunscrito e, embora também possua vitanolídeos, existem lacunas sobre a diversidade desses compostos. Em *Withania somnifera* (L.) Dunal, uma planta utilizada na medicina Ayurvédica e filogeneticamente relacionada a *Athenaea*, foram descritos inúmeros vitanolídeos com propriedades farmacológicas comprovadas. Como os marcadores anatômicos são pouco explorados, foi investigada a histolocalização de metabólitos secundários nas folhas de espécies de *Athenaea* e o seu perfil metabólico direcionado aos vitanolídeos, com o intuito de explorar o significado taxonômico desses caracteres. Adicionalmente, foi identificado o sítio de síntese e acúmulo desses e de outros compostos nas células/tecidos das espécies. Nas folhas de *Athenaea,* os tricomas secretores e idioblastos são as estruturas especializadas no acúmulo de alcaloides, esteroides, fenólicos e lipídios, sendo os morfotipos dos tricomas úteis na distinção das espécies. Dezesseis vitanolídeos foram registrados nos extratos vegetais, sendo este o primeiro relato de vitanolídeos para *A. brasiliana* Hunz. e *A. tomentosa* (Sendtn.) I. M. C. Rodrigues & Stehmann. A diversidade e distribuição de vitanolídeos corroboraram a proximidade filogenética com outros táxons filogeneticamente relacionados, como *W. somnifera.* Por meio de técnicas usuais para estudos anatômicos, metabolômicos e de prospecção fitoquímica, essa abordagem integrativa é inédita para *Athenaea* e, os resultados podem contribuir para resolver os problemas taxonômicos e direcionar estudos biotecnológicos em Solanaceae, bem como indicar espécies fonte de vitanolídeos em futuros estudos biotecnológicos.

Palavras-chave: Alcaloides, Anatomia vegetal, Metabolômica, Quimiotaxonomia vegetal, Vitanolídeos.
Apoio: UFV/CAPES/FAPEMIG

Arte Botânica: Conectando Ciência e Ensino

Kariane da Silva Oliveira
IFAP
karianeoliveira21@gmail.com

Uma nova ótica, que une o aprendizado das Ciências à expressão Estética, busca aprimorar a conscientização sobre o meio ambiente e sua diversidade biológica. Essa metodologia se apoia na união entre intelecto, criatividade, sensibilidade e emoção, resultando no desenvolvimento de valores e comportamentos que podem mudar o dia a dia de forma relevante. O objetivo do trabalho "Arte Botânica: Conectando Ciência e Ensino" explora a interseção entre arte, ciência, ensino e Botânica, destacando como a expressão artística pode ser uma poderosa ferramenta educacional e de sensibilização ambiental. Por meio de atividades práticas e imersivas, os participantes podem ser guiados a explorar a relação entre arte e Botânica, experimentando diferentes formas de expressão inspiradas na diversidade vegetal e refletindo sobre as conexões entre arte, ciência e preservação da flora. A experiência proporciona uma celebração criativa e educativa da beleza das plantas, utilizando técnicas artísticas com plantas secas prensadas, sendo ideal para artistas, botânicos, educadores e todos que desejam aprofundar o diálogo entre arte e Botânica. Anseia-se que os conhecimentos explanados contribuam para a valorização da biodiversidade, o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem, o estímulo à criatividade científica e a ampliação da compreensão sobre a Biologia vegetal.

Palavras-chave: arte; Botânica; ensino.
Apoio: IFAP.

Estratégias e metodologias ativas para o ensino de Botânica

Diego Nathan do Nascimento Souza
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)
diegosouza@uern.br

Ensinar e aprender sobre as plantas muitas vezes é visto como algo desafiador, pois geralmente o conteúdo é abordado de forma mecânica, técnica ou conteudista. Isso tem refletido em um desinteresse na disciplina de Botânica, tanto por professores quanto por estudantes. No entanto, o ensino de Botânica pode ser dinâmico, envolvente e acessível quando utilizamos metodologias ativas que estimulam a participação e a construção do conhecimento de forma interativa e mais ativa. Outra forma muito interessante é quando utilizamos essas metodologias ativas combinadas ao contexto local dos estudantes, pois isso instiga e traz um sentimento de pertencimento dos estudantes com aquele conteúdo. Nesta palestra, exploraremos diferentes estratégias para tornar o aprendizado mais significativo, incluindo a experimentação, a aprendizagem baseada em problemas, o uso de tecnologias educacionais e abordagens lúdicas. Além disso, discutiremos a importância da diversidade, equidade e inclusão no ensino de Botânica, valorizando saberes tradicionais e adotando práticas que atendam a diferentes perfis de aprendizagem. Com exemplos práticos e troca de experiências, esta palestra busca inspirar educadores a transformar suas aulas, tornando a Botânica mais próxima, acessível e conectada à realidade de cada estudante.

Palavras-chave: aprendizagem; biologia vegetal; dinamicidade.
Apoio: DECB / FANAT / UERN

Alumínio em plantas nativas: o que fizemos, onde estamos e os próximos passos

Aristéa Alves Azevedo
Universidade Federal de Viçosa
aazevedo@ufv.br

As plantas de Cerrado e Campo Rupestre estão adaptadas a solos ácidos e com elevados teores de alumínio (Al). Espécies nativas destas vegetações possuem mecanismos de resistência ao Al e algumas podem acumular quantidades significativas deste metal na parte aérea. Nos últimos treze anos, nossas pesquisas expandiram o banco de dados sobre espécies acumuladoras e não acumuladoras de Al, do Cerrado e Campos Rupestres, e apontaram dados inéditos, que vão desde a avaliação de técnicas para detecção de Al, à compreensão do efeito do metal em espécies nativas. A análise em MEV-EDS (espectroscopia de energia dispersiva de raios-X integrada ao Microscópio Eletrônico de Varredura) e microscopia confocal são ferramentas essenciais e complementares, por detectar Al nas células e tecidos, quando a histoquímica não é assertiva. No Cerrado, 28 de 32 espécies herbáceas foram consideradas acumuladoras de Al. Paredes celulares pectocelulósicas, cloroplastos e núcleos foram os principais sítios de acúmulo de Al que foi também detectado em estruturas secretoras, como tricomas glandulares, coléteres e idioblastos mucilaginosos. Demonstramos que o Al é essencial para *Borreria latifolia* (Aubl.) K.Schum., por garantir a atividade dos meristemas apicais da raiz e do caule, e benéfico para *Coccocypselum aureum* (Spreng.) Cham. & Schltdl., por estimular rotas metabólicas essenciais. Presente nos frutos, o metal influencia a germinação de sementes, resultando em plântulas sem anomalias morfoanatômicas, mas com redução nos parâmetros de crescimento da raiz em algumas espécies. Em *Chiococca alba* (L.) Hitchc., espécie não acumuladora de Al, o metal foi detectado no pericarpo e nas sementes e relacionado ao aumento da porcentagem e velocidade de germinação e à diminuição do tempo médio para germinar. Nos campos rupestres, evidenciamos 22 espécies de Melastomataceae acumuladoras de Al, que possuem sítios de acúmulo de Al semelhantes aos das espécies de Cerrado, além da cutícula propriamente dita, conteúdo celular das esclereides e complexado ao silício. As pesquisas em andamento visam avaliar os compostos de parede celular que se ligam ao Al, o acúmulo de Al em Asteraceae e a participação das estruturas secretoras como sítios de acúmulo e/ou eliminação de Al. Assim, pretendemos mostrar o estado da arte na temática "Alumínio em plantas nativas" e os desafios e perspectivas futuras para o entendimento dos mecanismos de detoxificação do Al nas plantas acumuladoras.

Palavras-chave: Acúmulo de alumínio; Campo Rupestre; Cerrado.
Apoio:CAPES, CNPq, FAPEMIG.

Orquídeas das restingas de Salvador: conservação e perspectivas após 10 anos de pesquisas

Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena
Universidade Federal Rural da Amazônia
felipe.fajardo@ufra.edu.br

Levantamentos de Orchidaceae no estado da Bahia tornaram-se mais frequentes a partir da década de 1990, porém somente nos últimos anos se estenderam à região metropolitana de Salvador. No Parque Municipal das Dunas, em Salvador, um estudo florístico-taxonômico revelou a ocorrência de espécies ornamentais com populações ainda relativamente expressivas, mas também que a flora orquidológica permanece fortemente ameaçada. Para as espécies com baixo número de indivíduos ou distribuição restrita na área, foi sugerida a urgente adoção de medidas conservacionistas, dentre elas, a realocação de indivíduos e a dispersão de sementes. No mesmo estudo, informações sobre espécies forofíticas e distribuição em estratos de altura foram, sucintamente, apresentadas para algumas orquídeas epifíticas do parque. Desse modo, como desdobramento dos estudos florístico-taxonômicos realizados na região, e considerando também a importância e riqueza de Orchidaceae em Floresta Atlântica, objetivou-se a realização de uma série de estudos ecológicos abrangendo orquídeas, principalmente epifíticas, em remanescentes de restinga da região metropolitana de Salvador, com enfoque no reconhecimento de especificidades por forófitos e estratos. Esse conjunto de informações possibilitou não só o reconhecimento de padrões epifíticos, mas também nortear gestores e tomadores de decisão, subsidiando a adoção de estratégias mais efetivas de conservação *in situ* de orquídeas epífitas e em processos de restauração ecológica, particularmente para espécies endêmicas ou ameaçadas localmente. Os principais resultados desses estudos foram publicados em oito artigos científicos, abrangendo, essencialmente, florística, taxonomia, biologia floral, interações ecológicas e conservação de orquídeas nas restingas de Salvador. Um compilado dessas descobertas será apresentado para a comunidade científica através dessa palestra.

Palavras-chave: florística; ecologia; novas ocorrências.
Apoio: UFRA.

Gestão florestal no Piauí: estratégias para conservação e uso sustentável

Francisco Feliphe da Luz Araújo
Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí – SEMARH
feliphe.araujo@semarh.pi.gov.br

O Estado do Piauí possui vastos remanescentes de vegetação nativa, distribuídos nos biomas Caatinga e Cerrado, o que impõe importantes desafios à gestão ambiental e à conservação da flora. A Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos tem desenvolvido ações estruturantes voltadas à proteção da vegetação nativa, com destaque para a gestão das unidades de conservação estaduais, o combate ao desmatamento ilegal e aos incêndios florestais, além da implementação do Zoneamento Ecológico- Econômico (ZEE). As unidades de conservação estaduais vêm sendo fortalecidas com planos de manejo, monitoramento remoto e ações de educação ambiental. No tocante ao desmatamento, o estado adota estratégias de fiscalização integrada, uso de imagens de satélite e responsabilização administrativa. As políticas de prevenção e combate aos incêndios florestais envolvem a articulação entre órgãos estaduais, brigadas municipais e campanhas educativas. Adicionalmente, o ZEE do Piauí orienta o planejamento territorial e o licenciamento ambiental, sendo um instrumento essencial para compatibilizar conservação e desenvolvimento. Os resultados apontam para a importância de uma abordagem integrada que considere aspectos ecológicos, econômicos e sociais na gestão dos recursos florestais.

PIBIC Ensino Médio como estratégia para o ensino de botânica e combate à impercepção botânica

João Victor Longhi Monzoli, Jaqueline Alvez Vieira & Dante Matheus de Souza Cruz
Universidade Estadual Paulista - Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - Câmpus de São José do Rio Preto
joao.monzoli@unesp.br

O Programa Institucional de Iniciação Científica no Ensino Médio (PIBIC-EM), antigo PIBIC-Júnior, é uma iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), aberto para todas as áreas do conhecimento com bolsas de estudo para alunos do Ensino Médio de escolas públicas. O principal objetivo do programa é introduzir jovens no universo da ciência, despertando o interesse de estudantes pelo ingresso na graduação. A presente proposta visa compartilhar a experiência de projetos de Iniciação Científica Júnior na área de botânica desenvolvidos no Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE/UNESP) entre os anos de 2024 e 2025, em São José do Rio Preto. São quatro projetos envolvendo taxonomia vegetal, cada um desenvolvido em uma escola urbana diferente. Um projeto de estudo com Plantas Alimentícias Não Convencionais catalogou 30 espécies encontradas em três locais: na Escola Estadual Deputado Bady Bassit, câmpus da UNESP e bairro São Deocleciano, produzindo uma listagem e um guia ilustrado. Outra proposta com plantas medicinais começou com o levantamento no bairro onde se localiza a E. E. Cardeal Leme mas, por iniciativa da própria bolsita, foi ampliada para todas as angiospermas do local, produzindo um livro com 84 espécies que contou com um evento de lançamento na escola. Na frente de arborização urbana, foram realizados dois projetos, um com as árvores do bairro da E. E. Prof. José Felício Miziara e da UNESP, resultando em 64 espécies e outro, ainda em andamento, com levantamento de espécies frutíferas nativas do Noroeste Paulista, com base na literatura, amostras depositadas no Herbário SJRP e coletas em campo. Este último, até o presente, conta com 45 espécies para a região, ao final, em acordo com a secretaria do meio ambiente, a lista será entregue ao viveiro de mudas municipal. Em fisiologia vegetal, um projeto com ecofisiologia de sementes está conduzindo testes de germinação em cinco espécies de Fabaceae, ainda com resultados preliminares na busca do tipo de dormência apresentada pelas espécies. Nossa experiência no IBILCE nos mostrou que o PIBIC-EM pode ir além de recrutar alunos para a graduação. Promovendo a integração entre a UNESP, as Escolas e a prefeitura, este programa tornou-se uma maneira da academia conhecer as demandas da população local. Isso estimula os munícipes a desenvolverem atividades localmente em conjunto com a Universidade ampliando o seu alcance na sociedade.

Palavras-chave: biodiversidade brasileira; flora urbana; metodologia ativa.
Apoio: CNPq/PIBIC-EM.

O ensino de Botânica na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)

Raquel Lüdtke
Universidade Federal de Pelotas
raquelludtke28@gmail.com

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) é uma abordagem flexível que oferece a todos os estudantes uma oportunidade igual de aprendizado, melhorando e otimizando o ensino para todas as pessoas, respeitando as diferenças e os processos de aprendizagem de cada um. O DUA foi desenvolvido pelo CAST (Center for Applied Special Technology) fundamentando-se nos princípios do Desenho Universal, conceito originalmente proposto e descrito pelo arquiteto americano Ronald Mace, o qual preconiza a garantia de acessibilidade a produtos, edificações e espaços exteriores, promovendo a inclusão social. No contexto educacional, além de promover a inclusão, o ensino de Botânica na perspectiva do DUA é possível e necessário para garantir uma aprendizagem significativa de todos os alunos. Baseado em três princípios: "o que da aprendizagem, o como da aprendizagem e o porquê da aprendizagem" o DUA oportuniza condições iguais de aprendizagem e desenvolvimento, respeitando o ritmo individual e o modo como os alunos aprendem. Ressignificar o ensino de Botânica, sob a perspectiva do DUA vai além da simples intenção de tornar as aulas mais atrativas ou menos monótonas; envolve também a construção de um ambiente de aprendizagem verdadeiramente inclusivo. Materiais, recursos e estratégias elaborados com base nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem, ou seja, acessíveis a todos os estudantes, independentemente de possuírem ou não alguma deficiência, possibilitam uma educação participativa, acessível e inclusiva. Essa abordagem é importante para todos e todas, mas se torna fundamental para garantir que alunos neurodivergentes e outros com necessidades específicas, tenham uma aprendizagem significativa, promovendo a equidade no ensino de Botânica e contribuindo para mitigar a Impercepção Botânica.

Palavras-chave: aprendizagem significativa; Impercepção Botânica; inclusão.

Status atual da flora da Paraíba

Emanoel Messias Pereira Fernando
Universidade Federal Rural de Pernambuco
messias21@gmail.com

A Paraíba apresenta uma diversidade vegetal significativa, com fitofissionomias de Caatinga e da Mata Atlântica. A Caatinga cobre cerca de um terço do território estadual, caracterizando-se por vegetação xerófila adaptada a condições semiáridas, como baraúnas, juazeiros, mandacarus e xiquexiques. No entanto, a cobertura original da Caatinga tem sido reduzida devido a atividades agropecuárias e desmatamento causado por empresas de energias renováveis. Por sua vez, a Mata Atlântica restrita ao litoral do estado apresenta-se como remanescentes descaracterizados e suas formacoes originais salvaguardadas em unidades de conservação. Dado o exposto, tem-se o objetivo de mostrar um panorama atual da flora do estado, a sua diversidade, as ameaças e degradação, conservação e pesquisa e, por conseguinte mostrar o quanto a flora do estado tem papel importante nos meios cultural, social, econômico e nos desafios para a conservação e recuperação de áreas degradadas. A flora do estado da Paraíba segundo o Reflora, possui 2.354 espécies distribuídas em 960 gêneros e 165 famílias botânicas, já o SpeciesLink possui 85.221 mil registros de plantas distribuídas em 164 herbários, sendo o Herbário JPB (UFPB) o que possui o maior número de registros, no total de 36.581. Já o número de nomes científicos aceitos é de 5.838. Um dos grandes desafios para a conservação da flora do estado da Paraíba são as culturas de bovinos e caprinos nos trechos de Caatinga do estado, além da transição energética que vem construindo grandes complexos de energias renováveis no interior do estado, com desmatamento de grandes áreas para instalação de módulos solares e aerogeradores. Já no litoral a especulação imobiliária é a principal causa a devastação de áreas de Mata Atlântica. No estado, as pesquisas em botânica estão ligadas principalmente aos levantamentos floristicos, taxonomicos e inventários florestais realizados por pesquisadores da UFPB, UFCG, UEPB e IFPB, contemplando novos registros para o estado da Paraíba, além de espécies novas nos últimos 10 anos.

Palavras-chave: caatinga; mata atlântica; vegetação.
Apoio:CAPES/UFRPE.

INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos e o impacto de visitas científicas aos herbários

Lana Sylvestre[1], Ariane Peixoto[2], Silvia Machado[3], Indra Escobar[4], Leonor Maia[4]
[1]Universidade Federal do Rio de Janeiro; [2]Jardim Botânico do Rio de Janeiro; [3]Universidade Estadual Paulista (Campus Botucatu), [4]Universidade Federal de Pernambuco.
lana@biologia.ufrj.br

O Brasil possui a mais rica biodiversidade do mundo, com mais de 44.700 espécies de plantas e mais de 8.200 fungos, sendo muitas delas exclusivas do país. Apesar de sua diversidade, a flora e a funga brasileiras ainda são pouco conhecidas e subexploradas economicamente. Os estudos sistemáticos que organizam e descrevem essa biodiversidade são essenciais, especialmente em um país megadiverso como o Brasil, e contam com o apoio de coleções biológicas. O país tem cerca de 208 herbários, que juntos armazenam mais de 8 milhões de espécimes, principalmente exsicatas de plantas e fungos secos. Desde que foi criado, em 2009, o INCT-HVFF, uma rede colaborativa que integra herbários de todo o país, vem promovendo visitas de especialistas para identificar, atualizar nomes científicos e ampliar o conhecimento sobre as espécies. Essas visitas são planejadas considerando a disponibilidade de recursos e dos pesquisadores, e a demanda e localização dos herbários, muitas vezes envolvendo também atividades de ensino e troca de experiências com curadores, técnicos e estudantes. Durante as visitas, os especialistas examinam as coleções, atualizam nomes científicos, identificam espécies novas ou "perdidas", contribuindo para a qualidade dos acervos e facilitando o acesso aberto às informações disponibilizadas online. Considerando o período 2017-2025, 75 pesquisadores realizaram 160 visitas a 71 herbários, com a revisão de espécimes de mais de 65 famílias de algas, fungos e plantas, o que resultou em avanços significativos na qualidade dos dados, na descoberta de novas ocorrências de espécies e na formação de recursos humanos qualificados em sistemática e taxonomia. O esforço colaborativo do INCT-HVFF fortalece a pesquisa, a conservação e o conhecimento da biodiversidade brasileira, promovendo uma rede de especialistas dedicados a melhorar continuamente os acervos e a disseminar informações confiáveis para a sociedade.

Palavras-chave: biodiversidade; rede de especialistas; taxonomia.
Apoio: CNPq / FACEPE.

Aspectos biogeográficos e o estado de conservação de *Anthurium* sect. *Pachyneurium*

Mel de Castro Camelo
Universidade de Brasília
melbiologia2010@hotmail.com

A seção *Pachyneurium* (Schott) Engl. está amplamente distribuída do México à Argentina e inclui 120 espécies. Este estudo busca analisar os padrões de distribuição, endemismo e estado de conservação do grupo no Neotrópico. Para isso, foram compiladas ocorrências de 59 espécies a partir das plataformas GBIF, REFLORA e *Specieslink*. Os registros foram padronizados conforme os termos do Darwin Core e filtrados para incluir apenas ocorrências georreferenciadas dentro das áreas naturais de distribuição, com identificação validada por especialistas. Para a avaliação do estado de conservação foi utilizada a plataforma GeoCAT para calcular a área de ocupação (AOO) e a extensão de ocorrência (EOO), seguindo os critérios da IUCN. Os resultados indicam que 52 espécies se encontram em alguma categoria de ameaça, sendo 13 classificadas como Vulneráveis (VU), 37 como Em Perigo (EN) e duas como Criticamente em Perigo (CR), evidenciando a vulnerabilidade do grupo. A distribuição das espécies revelou padrões associados aos domínios fitogeográficos, com as espécies amazônicas e da Mata Atlântica restritas a seus respectivos biomas. Além disso, observou-se uma separação entre as espécies da América Central e aquelas da porção sul da Amazônia, possivelmente influenciada pela "Diagonal Seca da América do Sul". A alta proporção de espécies ameaçadas e a escassez de informações sobre algumas delas reforçam a necessidade de estudos mais aprofundados, incluindo verificações em campo para confirmar a permanência das populações registradas e identificar fatores de risco, como fragmentação de habitat e mudanças climáticas. Essas informações são fundamentais para embasar estratégias eficazes de conservação da diversidade de *Anthurium* sect. *Pachyneurium* no Neotrópico.

Palavras-chave: Alismatales, Araceae, distribuição geográfica, Neotrópico.
Apoio: CAPES-Brasil, CNPq.

Estratégias para a conservação de *Philodendron spiritus-sancti* G.S. Buting (Araceae)

Marcos Mortara
ENBT – Jardim Botânico do Rio de Janeiro / Jardim Botânico Mborayhu
marcos.mortara.aluno@jbrj.gov.br

Philodendron spiritus-sancti, espécie endêmica da Mata Atlântica no Espírito Santo, é uma das plantas ornamentais mais raras e cobiçadas do mundo. Desde sua descoberta nos anos 1980, sofre com coleta ilegal e perda de habitat, sendo classificado como "Criticamente Ameaçado" em nível estadual e "Em Perigo" no nacional. Este estudo buscou uma abordagem integrada para sua conservação, combinando dados de herbários e plataformas de ciência cidadã (como o *iNaturalist*), modelagem de nicho ecológico, reavaliação do status de conservação, criação de uma biblioteca genômica e análise do comércio nacional e internacional. Em expedições de campo em 2024, novas populações foram validadas, com coleta de material botânico e contagem de indivíduos. Foram identificadas três subpopulações principais: Domingos Martins e arredores, com indivíduos hemiepífitos em grandes árvores (incluindo a área da população-tipo); Santa Teresa, com população reduzida em áreas protegidas e fragmentos de mata em áreas particulares; e Mimoso do Sul, onde ocorrem indivíduos hemiepífitos e rupícolas, morfologicamente diversos, dentro de uma unidade de conservação. Os novos dados revelaram uma expansão significativa da distribuição conhecida: a extensão de ocorrência (EOO) aumentou de 329,8 km² para 6.130 km² (crescimento de 1.760%), e a área de ocupação (AOO) passou de 24 km² para 296 km² (aumento de 1.133%). Apesar disso, a espécie permanece sob forte pressão devido à baixa densidade populacional, habitat fragmentado e ameaças como desmatamento, agricultura, silvicultura e especulação imobiliária. A modelagem de nicho ecológico indica ainda perda significativa de habitat adequado em cenários climáticos futuros, reforçando a necessidade de manter seu status como "Em Perigo" segundo os critérios da IUCN. Para auxiliar em ações de conservação, foram coletadas amostras para compor uma biblioteca de DNA, permitindo análises forenses e subsidiar programas de reintrodução. O mapeamento do mercado da espécie destacou iniciativas promissoras, como a micropropagação in vitro em larga escala e o cultivo sustentável a partir de sementes por produtores locais. Todos esses resultados fornecem subsídios científicos essenciais para estratégias de manejo *in situ* e *ex situ*, contribuindo para a preservação dessa espécie emblemática e ameaçada da flora brasileira.

Palavras-chave: Araceae; conservação; Mata Atlântica.
Apoio: CNPQ - Capes, FAPERJ, ENBT – JBRJ, IEMA – ES, ICMBio

Exposição permanente e itinerante do Herbário HUEFS

Lamarck Rocha
Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana,
Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana
lngrocha@uefs.br

A criação de uma exposição permanente e itinerante no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana (HUEFS), o maior do Nordeste, com cerca de 280.000 espécimes, possibilitou ampliar a divulgação e o conhecimento sobre a rica biodiversidade botânica em diferentes espaços. Nesta palestra, serão discutidas as ações de popularização realizadas pelo HUEFS, incluindo a visitação de alunos ao acervo, exposições itinerantes realizadas em escolas, promoção de oficinas educativas sobre coleções científicas e atividades didáticas sobre morfologia vegetal, conservação da biodiversidade e a relevância das coleções botânicas. Ao final, serão analisados os impactos dessas iniciativas, com foco na importância da educação ambiental e no papel do herbário na sensibilização e valorização da biodiversidade local, destacando como essas ações contribuem para a formação de cidadãos mais conscientes e comprometidos com a preservação ambiental.

Palavras-chave: ciência cidadã; coleções botânicas; popularização científica.
Apoio: FAPESB/Programa POPBOT/PPBio Semiárido/PROEX/UEFS.

Herbário HURB para todas as idades

Lidyanne Y. S. Aona[1*]
Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Herbário do Recôncavo da Bahia[1]
* aona@ufrb.edu.br

A utilização de coleções botânicas como recursos didáticos tem se mostrado uma estratégia eficaz no ensino de Ciências e Biologia e em várias séries e cursos. Nesse contexto, é necessário explorar o papel dos herbários como ferramentas valiosas para aprimorar a compreensão dos estudantes sobre a biodiversidade vegetal, taxonomia, conservação, ciências no colégio, pesquisa científica e a fim de discutir os benefícios pedagógicos da visitação a herbários, apresentando abordagens práticas para sua implementação em sala de aula. Os herbários são importantes ferramentas para a catalogação da diversidade botânica de uma região. Situado no campus de Cruz das Almas (BA), o Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB) pertence ao Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Este trabalho objetivou fazer uma análise sobre as ações de visitação guiadas realizadas no Herbário HURB como um recurso didático e popularização da ciência para o ensino de botânica (e/ou de ciências) das mais diversas instituições de ensino da região. A valorização da diversidade e a conservação ambiental somados ao ensino de Ciência/Botânica desempenham um papel crucial na formação de cidadãos conscientes e informados sobre questões ambientais e do uso sustentável dos recursos naturais, além de levar o estudante a compreender a natureza, bem como conceitos e processos fundamentais da vida, como processo de construção do conhecimento científico. Por outro lado, a visitação aos herbários tem se destacado como uma ferramenta valiosa para promover a compreensão da biodiversidade vegetal, aprofundar o conhecimento taxonômico e a importância de coleções científicas. A divulgação das ações, como as visitas guiadas dentro do Herbário HURB proporcionaram aos estudantes e a comunidade contemplarem uma de suas premissas magnas da UFRB que é a tríplice: ensino, pesquisa e extensão, levando os ensinamentos e a prática à comunidade, fortalecendo seus vínculos com a região do Recôncavo da Bahia por meio de um acervo botânico do campus de Cruz das Almas.

Palavras-chave: visitação; coleção biológica; ensino; extensão universitária.
Apoio: PROEXC/UFRB, FAPESB, CNPq.

Herbário UFRR: Instrumento de Pesquisa, Divulgação Científica e Conservação do Patrimônio Natural e Cultural de Roraima

Amélia Carlos Tuler
Universidade Federal de Roraima
ameliatuler@gmail.com

Como professora da Universidade Federal de Roraima (UFRR) e curadora do herbário UFRR, enfrento o desafio de promover e divulgar a ciência em um estado que, atualmente, vive um processo de destruição de seu patrimônio natural e cultural. Roraima é o único estado brasileiro que não apresenta um museu. Diante dessa realidade, o herbário da Universidade Federal de Roraima (Herbário UFRR), sendo a única coleção ativa do estado, assume um papel fundamental na conservação desse patrimônio. Além de ser um importante instrumento de pesquisa, o Herbário UFRR tem se destacado também como um centro de divulgação científica. A informatização e digitalização da coleção facilitaram o acesso remoto a pesquisadores de todo o país, ampliando as possibilidades de estudo sobre a flora de Roraima. Para tornar o espaço ainda mais acessível à comunidade, o herbário passou por readequações que permitem a realização de visitas guiadas, além de criar uma exposição itinerante que percorre os municípios do estado. Em setembro de 2022, o Herbário UFRR lançou seu perfil no Instagram (@herbario.ufrr), proporcionando uma plataforma de divulgação e popularização da ciência, com foco na flora local. Dessa forma, o Herbário UFRR não só contribui para a pesquisa científica, mas também se consolidou como um espaço essencial para a conservação do patrimônio natural e cultural de Roraima, promovendo uma conexão mais profunda entre ciência, sociedade e meio ambiente.

Palavras-chave: Coleções científicas; Botânica; Biodiversidade; Divulgação ciêntifica.
Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI e Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT (Edital CNPq/MCTI/FNDCT nº. 39/2022 - Programa de Apoio a Museus e Centros de Ciência e Tecnologia e Espaços

Coleções vivas e Redes Sociais: Estudo de caso do Cactário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Diego Rafael Gonzaga
Universidade Federal do Oeste do Pará
diego.gonzaga@ufopa.edu.br

As coleções vivas são elementos de extrema importância para apoiar estudos de conservação, taxonomia e sistemática, além de desempenharem um papel crucial na popularização da ciência em nosso país. O Cactário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro se destaca nesse contexto, com seu valioso acervo vivo e a divulgação de suas atividades e dinâmicas por meio do Instagram. A divulgação ocorre tanto em artigos científicos e capítulos de livro, voltados para um público acadêmico, quanto para um público mais amplo e menos especializado, mas com grande interesse por esse grupo ornamental, através de plataformas como o Instagram e guias fotográficos. Além disso, o Cactário oferece acesso a estudantes de graduação e pós-graduação, proporcionando um espaço de pesquisa e permitindo que visitantes de todo o mundo conheçam uma parte significativa da biodiversidade de Cactaceae e outros grupos suculentos. Esta palestra apresentará cinco anos de experiência direta com essa importante coleção, no mais antigo jardim botânico do Brasil.

Palavras-chave: Cactaceae; cultivo ex-situ; Divulgação ciêntifica.
Apoio: UFOPA.

Macroalgas marinhas: aliadas ou inimigas na luta contra a mudança global do clima?

Henrique D. S. Borburema*
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
*henrique.borburema@ufrn.br

A contínua emissão antropogênica de gases de efeito estufa na atmosfera da Terra tem resultado nas mudanças climáticas, cujos impactos ambientais e socioeconômicos já são perceptíveis. Diante disso, um dos objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU é a adoção de medidas urgentes contra a mudança global do clima, e dentre essas medidas está a mitigação das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera. Neste sentido, as macroalgas marinhas figuram como aliadas na luta contra a mudança global do clima, uma vez que elas absorvem carbono para a fotossíntese. Estimativas recentes reportaram uma produtividade primária líquida (PPL) global de 1,32 Pg C ano^{-1} para as macroalgas, o que representa uma contribuição em torno de 20% para a PPL em ambientes costeiros, já que a PPL do fitoplâncton nestes ambientes é aproximadamente 6 Pg C ano^{-1}. De acordo com essas estimativas, a PPL global das macroalgas supera a soma da PPL global de manguezais, marismas e bancos de macrófitas. Ela ainda pode ser comparada à PPL de florestas tropicais, a exemplo da Amazônia, cuja PPL estimada é de 2,9 a 3,4 Pg C ano^{-1}. Por estas razões, o interesse acerca da contribuição das macroalgas marinhas para o sequestro de carbono tem sido crescente, principalmente a partir de 2014, e diversos estudos têm demonstrado que elas são relevantes para o sequestro de carbono. Porém, alguns autores têm defendido que o carbono presente nas macroalgas geralmente retorna para o ambiente via respiração/decomposição a partir de consumidores/decompositores, o que torna a sua inclusão nas estratégias de carbono azul controversa. Contudo, sucessivos trabalhos de revisão realizados nos últimos anos demonstram que as evidências de que as macroalgas marinhas realizam um significativo sequestro de carbono são convincentes. Para esses organismos, o estoque de carbono orgânico particulado de longo prazo envolve o acúmulo e a sedimentação da biomassa que não foi consumida por parasitos e herbívoros e nem mineralizada por detritívoros. Outra discussão emergente é a inclusão de cultivos comerciais de macroalgas marinhas nas estratégias de créditos de carbono, como a biomassa macroalgal cultivada entra em uma cadeia produtiva cuja finalidade é a produção de compostos de longa duração baseados em carbono. A partir do exposto, torna-se evidente a necessidade de inclusão das macroalgas marinhas nas estratégias de carbono azul e créditos de carbono visando a mitigação das mudanças climáticas e seus impactos.

Palavras-chave: carbono azul; créditos de carbono; produtividade primária.
Apoio: CNPq 150052/2023-5, FAPERN, CAPES 88887.104491/2025-00.

Coleções brasileiras de algas: estamos na era digital?

Goia de Mattos Lyra[1], Karen Letícia Oliveira Junker[1], Raquel Mattos Gonçalves da Costa[1]

[1]Universidade do Estado do Rio de Janeiro
goia.lyra@uerj.br

As Coleções Botânicas têm papel fundamental para o conhecimento e documentação da biodiversidade, subsidiando políticas públicas que visem à conservação. A digitalização de imagens e metadados de coleções de herbário vem ampliando as possibilidades de análises com grande amplitude geográfica e temporal, incluindo a modelagem de cenários futuros, essencial na atual emergência climática. Análises críticas dos acervos de herbários vêm sendo aplicadas principalmente às coleções de angiospermas. As coleções digitais de algas enfrentam desafios próprios, principalmente quanto à falta de uniformidade na classificação e por envolver clados não relacionados entre si, muitos com taxonomia pouco estável. O nível taxonômico disponível para as buscas varia entre portais agregadores e dificulta a compilação dos dados de algas disponíveis *online*. O número total de espécies aceitas de algas referidas para o Brasil varia de 5.045 [na Flora e Funga do Brasil (FFB)] a 8.679 no Algaebase, que traz informações baseadas na literatura. No *SpeciesLink*, diferentes tipos de buscas resultam em muitos registros de grupos não-algais ou em grande perda de registros de algas pela inconsistência na localização dos nomes dos grandes grupos na planilha resultante, sendo necessário grande investimento em padronização e filtragem de dados. A disponibilidade *online* de dados genéticos de algas também vem crescendo nos últimos anos. A herbariômica tem contribuído para esclarecer as relações evolutivas em clados algais, ajudando a melhorar a resolução taxonômica nas coleções e nos dados disponíveis nos portais agregadores. Esses resultados, associados aos metadados de coleções digitais, podem permitir, por exemplo, inferir a existência de sinal filogenético na distribuição de caracteres relevantes para a resiliência de espécies às mudanças ambientais. Estudos genômicos de espécimes herborizados de macroalgas, por exemplo, têm revelado espécies novas que já não são encontradas na natureza. Observações em campo também indicam que, para alguns clados de macroalgas, a diversidade em herbários pode ser maior do que a existente na natureza, especialmente em Rhodophyta. A corrida para que coleções algais reflitam a ampla biodiversidade natural existente pode estar sendo perdida. É essencial conhecer, melhorar e aplicar estes recursos subutilizados do ambiente marinho para que sejam de fato utilizados em ações de manejo e conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: coleções botânicas; herbariômica; macroalgas
Apoio: CNPq 420173/2023-4, FAPESB-INT0001/2016, FAPESP-2022/03234-1

De imperceptíveis a protagonistas: explorando o poder das algas para comunicar ciência

Priscila Barreto de Jesus[1*]
[1]Universidade Federal do ABC
[*]priscila.jesus@ufabc.edu.br

As algas compreendem organismos distantemente relacionados, com capacidade de realizar fotossíntese, e que são vitais para o funcionamento e a saúde do planeta, além de fornecerem compostos essenciais para várias indústrias. Apesar de estarem presentes em nosso cotidiano, muito pouco se sabe sobre a grande importância evolutiva, ecológica e econômica deste grupo. O termo impercepção botânica tem sido utilizado para a falta de habilidade das pessoas em perceber as plantas no seu próprio ambiente, cujas consequências podem ser desastrosas do ponto de vista da conscientização aos problemas ambientais e às políticas públicas. Se popularizar a ciência na área da Ficologia (ramo da Botânica que se dedica ao estudo das algas) já é algo complicado, a situação se agrava se considerarmos a participação feminina neste tipo de ação. Apesar do crescente movimento de apoio à divulgação científica no Brasil, ainda são incipientes iniciativas nesse âmbito capitaneadas por mulheres. Diante deste contexto, algumas ações têm sido desenvolvidas na UFABC e instituições parceiras visando a redução de distâncias entre a comunidade acadêmica e sociedade. Desde 2020 o projeto de divulgação científica "*Algas por Elas*" atua no combate à impercepção botânica e sensibilização da população sobre a importância e aplicação das algas no cotidiano, além de divulgar a atuação e produção feminina na área. Em 2023, três novas espécies de algas vermelhas foram descritas e nomeadas em homenagem a mulheres negras de grande relevância para a sociedade. Este estudo científico foi aliado a um trabalho de comunicação científica, que culminou em ampla repercussão nacional e internacional na comunidade ficológica e grande divulgação na mídia nacional em veículos como o Estadão e o Mídia Ninja. Mais recentemente, o projeto "*Alga parda não é planta. E é o quê?*" iniciou a produção de vídeos para as redes sociais (*reels*) com temáticas vinculadas às algas pardas, com o intuito de alcançar públicos distintos, possibilitando a inclusão de pessoas de diferentes núcleos sociais na temática abordada, tornando a proposta mais efetiva com relação ao seu alcance social. Estes

são exemplos bem-sucedidos do emprego das algas na comunicação científica, através da socialização de conhecimentos antes inacessíveis e/ou incompreensíveis ao público geral, facilitando a compreensão destes organismos e aproximando a população do conhecimento produzido nas universidades.

Palavras-chave: divulgação científica; impercepção botânica; redes sociais.

Apoio: ProEC-UFABC PJ012-2025, FAPESP 2022/03234-1, FAPESP 2024/01007-3.

Cenário de geração de créditos de carbono a partir de algas marinhas

Paula André da Silva
Credita Carbon
contato@creditacarbon.com

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios do século XXI, impulsionando a busca por soluções inovadoras e sustentáveis. Neste contexto, as algas marinhas emergem como protagonistas, oferecendo grande potencial para a mitigação climática e a geração de novas oportunidades econômicas. Esta palestra introduz o conceito de créditos de carbono, destacando como eles podem se tornar uma fonte adicional de receita para projetos e produtos baseados em algas. Será abordado o potencial expressivo das algas na captura de CO_2, processo essencial para a redução da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera. Também será explorado o desenvolvimento de bioprodutos derivados de algas marinhas, com capacidade de substituir produtos de origem fóssil e contribuir para a descarbonização de diversas cadeias produtivas. Para viabilizar a geração de créditos de carbono, serão detalhados os requisitos fundamentais, como adicionalidade, permanência, transparência e potencial de mitigação, além da importância da certificação do projeto em padrões reconhecidos, com o uso de metodologias robustas de quantificação e reporte. A apresentação discute como a pesquisa em algicultura pode se alinhar à economia de baixo carbono e como bioprodutos de algas, em escala, podem ser aplicados como instrumentos de *insetting* e *offsetting* empresarial, promovendo ainda a conservação e reestruturação de ecossistemas marinhos. Por fim, será enfatizada a importância de estudos de viabilidade, com a apresentação de exemplos de projetos em andamento no cenário internacional, evidenciando caminhos para transformar soluções baseadas em algas em ativos ambientais reais.

Palavras-chave: algas marinhas; créditos de carbono; descarbonização.
Apoio: Credita Carbon.

Arte, Imaginação e... Criptógamas

Bruno Edson-Chaves
Universidade Estadual do Ceará
bruno.edson@uece.br

No ensino superior a disciplina de Criptógamas, frequentemente foca em organismos diversos e muitas vezes não relacionados como, fungos, algas, briófitas, samambaias e licófitas. Ao ensinar as diversas particularidades dos referidos grupos a arte pode atuar de forma significativa, promovendo uma abordagem mais dinâmica e sensível para o estudo desses organismos, além de facilitar a visualização e a compreensão das estruturas e ciclos de vida desses organismos. Ao longo da última década durante a prática docente na disciplina de Criptógamas da Universidade Estadual do Ceará (UECE) foram utilizadas diversas estratégias lúdico artísticas como teatro, vitral, modelos didáticos, fotonovela, fanzines, desenhos, fotografias etc. Estas práticas permitem estimular o olhar atento e o pensamento crítico dos estudantes, favorecendo a percepção de detalhes muitas vezes despercebidos, bem como o desenvolvimento de habilidades socioemocionais como criatividade, criticidade, empatia, cooperação, proatividade, comunicação, engajamento e quebra de rotina, proporcionando uma dinâmica diferente das aulas tradicionais, motivando os alunos a participarem ativamente. Assim, ao integrar elementos artísticos ao ensino de criptógamas, é possível tornar o aprendizado mais interdisciplinar, associando ciência, cultura e sensibilidade estética de modo contextualizado, e incentivando a valorização desses organismos muitas vezes invisibilizados no ensino tradicional. Neste contexto, a palestra surge com o intuito de suscitar o diálogo sobre arte no contexto do ensino de Criptógamas e mostrar diferentes possibilidades para uma aprendizagem ativa e inovadora na área.

Palavras-chave: ensino de Botânica; metodologias ativas; transdiciplinariedade.
Apoio: UECE.

Ciência Arte UFAM: ensinando botânica em vivências amazônicas e transcendendo espaços

Maria Gracimar Pacheco de Araújo
Universidade Federal do Amazonas
mgaraujo@ufam.edu.br

Na UFAM, o Departamente de Biologia oferece as disciplinas “Iniciação à Ilustração Científica” e “Ilustração Científica: Aquarela”, ambas são optativas, ofertadas regularmente nos primeiro e segundo semestre do ano, respectivamente, para os cursos de graduação em Ciências Biológicas e Engenharia Florestal. Além destas, também é ofertada, anualmente, o tópico esoecial “Desenho Científico e Ilustração Botânica”, nos PPGs de Botânia e Ciências Florestais do INPA. Todas estas disciplinas são realizadas parcial ou totalmente no campo e inclui desenho biológico em grafite e pintura em aquarela, com ênfase na botânica, além de fotografia da natureza. Por envolver estudantes da graduação e da pós-graduação, de diferentes cursos (muitos de Artes Visuais, que agregam valor artístico ao desenho biológico), estamos ampliando o conhecimento biológico para além das ciências biológicas e da Botânica. Como um desdobramento das experiências de campo, com vivências em diferentes ambientes amazônicos, espontaneamente surgiu o projeto Ciência Arte UFAM, levando o ensino de botânica a transcender espaços, em atividades de extensão científicas e culturais, com exposições e oficinas de desenho em escolas, parques e no Museu da Amazônia (MUSA). A experiência de ensinar através da arte é enriquecedora, tornando o conhecimento interdisciplinar e transversal, integrando conhecimentos e perspectivas diferentes, com uma visão mais holística da aprendizagem. Além do ensino e extensão, toda essa vivência reverberou para a pesquisa, com projetos institucionais de iniciação científica e estágios voluntários que aliam biologia, botânica e ilustração biológica.

Palavras-chave: desenho biológico; fotografia da natureza; práticas de campo.
Apoio: MAVIC, LIBio-UFAM, PROEG-UFAM, PROEXTI-UFAM

Entre folhas e pincéis: integrando arte e botânica para uma aprendizagem significativa

Plauto Simão de Carvalho
Universidade Estadual de Goiás
plauto.carvalho@ueg.br

Como botânico e professor, com experiência no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e projetos de formação inicial e continuada de professores, trago reflexões sobre integrar arte e ciência na botânica. Minha atuação em Anatomia, Morfologia Vegetal e Sistemática Vegetal foi ressignificada durante a pandemia: do isolamento à prática familiar de pintar com minhas filhas – percebi o poder da arte como ferramenta lúdica, linguagem universal para traduzir a complexidade das coisas, particularmente das plantas. Essa experiência pessoal foi ampliada na minha perspectiva da integração das metodologias ativas e aprendizagem significativa no contexto formativo. Desde então, tenho reforçado o incentivo aos alunos para usarem o desenho e pintura como ferramentas de aprendizado e avaliação. Um exemplo: discentes de Agronomia, sob minha orientação, ilustram estruturas anatômicas em aula, ajudando colegas nos estudos e consolidando seu interesse pela pesquisa botânica. A arte, para mim, vai além de recurso didático: é ponte entre ciência e sociedade. Na UEG, projetos associam ilustração botânica a estudos anatômicos de espécies do Cerrado, aproximando estudantes da biodiversidade local. E a vivência com minhas filhas (que expressam sua conexão com a natureza pintando) mostra que a sensibilização estética germina na infância, formando cidadãos mais conscientes. Minha proposta didática enfatiza a criatividade para popularizar a botânica. Defendo que a arte, em múltiplas formas, pode: (a) Democratizar o conhecimento científico (transcendendo jargões com imagens intuitivas); (b) Fortalecer a formação docente (capacitando professores a usar métodos artísticos); (c) Engajar comunidades (transformando espaços em ambientes de troca ciência-arte-cultura). Baseio minha contribuição em: expertise em botânica clássica, prática na integração arte-ciência em sala e na convicção de que a arte catalisa a popularização da botânica. Acredito que esta abordagem possibilite uma perspectiva formativa de múltiplas inteligências, com o foco no aprendiz e não no conteúdo, onde experiências prévias ganham destaque na aquisição e socialização de novos conhecimentos.

Palavras-chave: ensino; metodologias ativas; plantas
Apoio:UEG

Arte e Ciência: um outro olhar sobre as plantas.

Maria Beatriz Rossi Caruzo
Universidade Federal de São Paulo, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva.
mbrcaruzo@unifesp.br

A relação entre Arte e Ciência é histórica. No entanto, embora sempre tenha existido uma aproximação entre ambas, hoje elas têm sido frequentemente tratadas como áreas muito distintas. Mas, se analisarmos a história da civilização, poderemos verificar que arte e ciência se desenvolveram de forma paralela e complementar. Ao voltarmos nossa atenção aos grandes polímatas do passado, veremos que muitos uniam as ciências e as artes em suas investigações. Um dos exemplos mais famosos é o mestre renascentista Leonardo da Vinci, com suas investigações que interconectavam arte e ciência, e culminaram em grandes realizações para a história da humanidade. A arte botânica sofreu influências e mudanças ao longo do tempo, mas mesmo com o surgimento de novas técnicas e com o advento das tecnologias digitais, esse ramo artístico-científico continua de grande importância. Para além da relevância científica, a arte botânica é também um importante instrumento para o ensino e para a divulgação científica. Em nosso projeto são realizadas diversas atividades com o intuito de aproximar a ciência botânica e a arte, tais como: desenvolvimento de materiais didáticos, oficinas com plantas secas, cursos de ilustração e aquarela botânica, além de exposições sobre "Arte e Ciência" com materiais produzidos nos diferentes eixos do projeto. A partir de iniciativas como o uso plantas secas para a produção de materiais artísticos e de técnicas de desenho e pintura é possível despertar o interesse do público em geral para a botânica. Além de compartilhar conhecimento de uma forma lúdica, o conhecimento botânico por meio de atividades artísticas, pode aproximar a população da ciência através da arte.

Palavras-chave: aquarela; botânica; ilustração; herborização.
Apoio: UNIFESP/PROEXT-PG/CAPES.

Ensino de Botânica com o auxílio da música

Mateus Lucas de Lima Lucena[1]; Diego Nathan do Nascimento Souza[1]
[1]Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)
diegosouza@uern.br

Como despertar o interesse dos estudantes em meio a tantos conteúdos teóricos e nomenclaturas complexas presentes no ensino de Botânica? Essa é uma das grandes questões enfrentadas por educadores que buscam tornar essa área do conhecimento mais atrativa e significativa. Em um cenário onde métodos tradicionais nem sempre dão conta de envolver os alunos, é fundamental apostar em abordagens que dialoguem com a sensibilidade, a criatividade e a ludicidade. Neste minicurso, propomos transformar o ensino de Botânica em uma experiência dinâmica, inclusiva e prazerosa, por meio da utilização da música como ferramenta pedagógica. A música, além de seu valor artístico e cultural, possui um potencial imenso para facilitar a compreensão de conteúdos, estimular a memória e criar conexões afetivas com os temas abordados. Exploraremos estratégias criativas como a criação de paródias, composições originais e a experimentação com diferentes ritmos musicais, aliadas ao ensino de conceitos botânicos essenciais. Os participantes serão convidados a vivenciar práticas colaborativas e acessíveis, pensadas para incluir diferentes perfis e níveis de habilidade musical, ampliando as possibilidades de aplicação em sala de aula. Se você é professor, estudante, pesquisador ou simplesmente alguém interessado em metodologias inovadoras, venha soltar a voz, compartilhar ideias e descobrir como a música pode revolucionar o ensino de Botânica, promovendo uma aprendizagem mais significativa, sensível e transformadora.

Palavras-chave: biologia vegetal; canções; paródias.
Apoio: DECB / FANAT / UERN

Atualizações em *Anthurium* sect. *Urospadix* Engl.

Janaine Kunrath Hammes
Biopark Educação
janaine_h@hotmail.com

Araceae possui aproximadamente 3.400 espécies, distribuídas pelas Américas Tropical e do Norte. O gênero *Anthurium* Schott é o maior da família, pertencente à subfamília Pothoideae, com 950 espécies e no Brasil é representado por 153 espécies, das quais 123 são endêmicas. É monofilético e reúne 19 seções, porém com muitas discordâncias nessas classificações infragenéricas, pois são baseadas geralmente em caracteres morfológicos foliares. Apenas cinco destas seções ocorrem no Brasil, das quais *Anthurium* sect. *Urospadix* Engl. se destaca por reunir a grande maioria das espécies endêmicas para o Brasil. Nos últimos anos, novas ferramentas surgiram para auxiliar na resolução de complexos de espécies, como estudos filogenéticos e morfométricos. A análise filogenética baseada em caracteres morfológicos apresentou sinapomorfias e agrupou espécies que previamente já são conhecidas como seções ou subseções, o que demonstra que as características morfológicas observadas *in situ*, auxiliam na delimitação dos grupos. A morfometria do complexo *A. coriaceum* permitiu a resolução e sinonimização de *Anthurium vallidinervium* Engl. em *A. coriaceum* e consequentemente a sinonimização desta subseção monoespecífica. Os dados da morfometria demonstraram uma evidente diferenciação da forma foliar elíptica-ovada nas populações de Espírito Santo e Rio de Janeiro e obovada nas populações de São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Palavras-chave: morfometria, filogenia, caracteres morfológicos.
Apoio:CAPES.

Diversidade morfológica na tribo Spathicarpeae

Elmar José Hentz Júnior
Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro
elmarhentzjunior@gmail.com

A tribo Spathicarpeae (Araceae, Aroideae) reúne um grupo de plantas geófitas distribuídas em áreas tropicais e subtropicais do Neotropico. Atualmente, é composta por 14 gêneros: *Asterostigma*, *Bognera*, *Croatiella*, *Dieffenbachia*, *Gearum*, *Gorgonidium*, *Incarum*, *Lorenzia*, *Mangonia*, *Spathantheum*, *Spathicarpa*, *Synandrospadix*, *Taccarum* e *Vivaria*. A maioria ocorre exclusivamente na América do Sul, sendo Dieffenbachia a única com distribuição que se estende até a América Central e o México.

Morfologicamente, os membros de Spathicarpeae compartilham características marcantes, como o hábito geofítico, estames conados formando sinândrios, e um número cromossômico constante de 2n = 34. Contudo, a grande variação na arquitetura das folhas, inflorescências e tipos de caule gera desafios para a delimitação e identificação de táxons, especialmente quando se trata de material herborizado.

Apesar de sua ampla variação morfológica e ecológica, essa tribo permanece pouco estudada. Nesta palestra, será abordada a diversidade morfológica de Spathicarpeae, com foco nos táxons brasileiros. Além disso, serão demonstradas as dificuldades na identificação das espécies, especialmente devido à perda de caracteres florais em material herborizado e à marcada sazonalidade dessas plantas.

Palavras-chave: Spathicarpeae, Aroideae, Neotropico.

Propostas de Uso Sustentável em Araceae

Luana S. B. Calazans
Universidade Federal do Espírito Santo
luanasbcalazans@gmail.com

A palestra abordará a gestão sustentável de espécies ornamentais de Araceae ameaçadas no Brasil com o panorama do estado do Espírito Santo como pano de fundo. O comércio ornamental de espécies ameaçadas, especialmente de Araceae, aumentou consideravelmente durante a pandemia de COVID-19, levando a vendas ilegais. Um caso emblemático refere-se à espécie Philodendron spiritus-sancti G.S.Bunting, endêmica do Espírito Santo. Alguns produtores capixabas utilizam métodos tradicionais, como propagação vegetativa e coleta de sementes, para conservar essas espécies. Será enfatizada a importância de combinar o conhecimento local com a pesquisa científica para uma conservação eficaz. Além disso, serão discutidas estratégias como o uso de fazendas experimentais e reservas privadas para pesquisas sustentáveis, bem como a criação de selos de indicação geográfica para aumentar o valor de mercado aliado a uma origem rastreável e confiável, visando o uso sustentável da biodiversidade.

Palavras-chave: comércio ilegal; resgate de germoplasma; sobreexploração.

Vascularização foliar em Sapindales: Uma nova perspectiva sobre a condição unifoliolada Iguape

Carlos Eduardo Valério Raymundo
Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo
carloseduardo.raymundo@gmail.com

A ordem Sapindales atualmente compreende nove famílias: Anacardiaceae, Burseraceae, Meliaceae, Rutaceae, Sapindaceae, Simaroubaceae, Nitrariaceae, Biebersteiniaceae e Kirkiaceae). As espécies de Sapindales são predominantemente tropicais e, em sua maioria, apresentam folhas compostas pinadas. No entanto, também ocorrem folhas palmadas, simples e unifolioladas. As folhas unifolioladas são tradicionalmente interpretadas como derivadas de folhas compostas que, ao longo da evolução, perderam os folíolos laterais. O único folíolo geralmente apresenta uma constrição e/ou um intumescimento no ápice do pecíolo, características morfológicas tradicionalmente interpretadas como vestígios da natureza composta das folhas unifolioladas. Recentemente, estudos anatômicos em membros de Rutaceae forneceram novas evidências que reforçam a origem composta desse padrão foliar. Neste trabalho, apresentamos novos dados sobre a natureza compostas das folhas unifolioladas em representantes de três famílias da ordem Sapindales: Meliaceae, Rutaceae e Simaroubaceae. Em investigações recentes, analisamos a arquitetura vascular do intumescimento apical das folhas unifolioladas por meio de microscopia de luz e Microtomografia computadorizada (micro-CT). Nossos resultados indicam que a vascularização do intumescimento apical preserva vestígios anatômicos da condição composta dentro de algumas linhagens de folhas unifolioladas. Nessas espécies, identificamos a presença de um plexo vascular na região apical similar ao observado em folhas compostas trifolioladas e palmadas. Esse plexo é formado por traços vasculares associados a folíolos laterais que foram abortados precocemente durante o desenvolvimento.

Palavras-chave: Folha composta; folha simples; plexo vascular; traço.
Apoio: FAPESP/CNPp/CAPES.

Diversidade de folhas em Malvaceae: passado, presente e futuro

Vania N. Yoshikawa[1,2]
Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas[1], Universidade de São Paulo[2]
vania_nobuko@hotmail.com

Malvaceae possui dez subfamílias - Bombacoideae, Brownlowioideae, Byttnerioideae, Dombeyoideae, Grewioideae, Helicteroideae, Malvoideae, Matisioideae, Sterculioideae e Tilioideae – dentro da ordem Malvales. A família e uma das mais representativas em angiospermas, com cerca de 4200 espécies e 243 gêneros. A família possui grande importância econômica, com espécies amplamente utilizadas na alimentação humana (i.e. *Hibiscus acetosella* – vinagreira, *Abelmoschus esculentus* – quiabo, *Theobroma cacao* – cacau), na indústria têxtil (*Gossypium* spp. – algodão) e na ornamentação (*Callianthe* spp. – lanterna-chinesa, *Hibiscus rosa-sinensis* – Hibisco, *Ceiba* spp. – paineira). Devido a sua importância mundial, estudos anatômicos vêm sendo cada vez mais abordados para elucidar suas estruturas e consequentemente, serem subsídios para identificação a nível específico e até mesmo para definir clados maiores. Assim, esta palestra tem como objetivo trazer um panorama geral dos trabalhos já publicados sobre anatomia foliar de Malvaceae, visando suas aplicações atualmente e seus usos futuros. Dos estudos encontrados, a maioria foca nas subfamílias Bombacoideae e Malvoideae (grupos com maior diversidade de espécies). Em geral, os estudos focam na caracterização de apenas uma espécie, mas o que possuem mais de uma trazem informações para comparar grupos de espécies (ou complexos). A presença de nectários extra-florais encontrados na nervura principal na face abaxial é comum em Malvaceae, ocorrendo usualmente nos gêneros *Byttneria, Hibiscus, Urena* e em grande parte das espécies de Bombacoideae, tendo grande importância taxonômica. Ainda se questiona sobre as folhas em Malvaceae serem simples ou unifolioladas, principalmente nas subfamílias em que há espécies notadamente com folhas compostas, mas com algumas apresentando folhas simples/unifolioladas (i.e. Bombacoideae, Matisioideae, Sterculioideae). Não obstante, estudos já estão em andamento para responder à essas perguntas, e os resultados serão comparados com outros grupos de eudicotiledôneas, como Rutaceae por exemplo.

Palavras-chave: Folhas simples; Folhas unifolioladas; Nectários extra-florais.
Apoio: FAPESP #2024/05849-9, 2024/04123-4.

Folhas simples em uma família de folhas compostas: múltiplas origens em Bignoniaceae

Marcelo Rodrigo Pace
Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México (IBUNAM)
marcelo.pace@ib.unam.mx

A família Bignoniaceae está entre as 25 famílias atualmente reconhecidas na ordem Lamiales. Enquanto a maioria das famílias dessa ordem apresenta folhas simples como condição predominante, Bignoniaceae distingue-se pela folhas típicamente compostas em seus representantes. No entanto, a diversidade morfológica foliar dentro da família é notável, refletindo uma ampla radiação adaptativa e eventos evolutivos independentes. Filogenias moleculares recentes permitem delimitar grupos majoritários com padrões foliares distintos. Nas tribos Jacarandeae, Tourrettieae, Oroxyleae e no clado paleotropical, as folhas pinadas são predominantes. Por outro lado, no clado neotropical conhecido como Tabebuia alliance — que inclui os populares ipês — predominam folhas palmadas. Já na tribo neotropical Bignonieae, composta majoritariamente por lianas, as folhas trifolioladas são mais frequentes. Apesar da predominância de folhas compostas na família, dados filogenéticos indicam que folhas simples evoluíram de forma independente pelo menos seis vezes ao longo da história evolutiva de Bignoniaceae. As ocorrências mais amplas desse tipo foliar concentram-se na tribo Catalpeae e no gênero Delostoma, cujos representantes — como Catalpa e Chilopsis — são árvores com folhas simples. Outros casos representam eventos pontuais, como as evoluções independentes de folhas simples nas tribos Jacarandeae (e.g., Jacaranda simplicifolia, Digomphia), Crescentieae (e.g., Amphitecna, Crescentia cujete), Bignonieae (e.g., Fridericia platyphylla) e em Tecomeae sensu stricto (e.g., Tecoma castaneifolia, Astianthus). Nesta última tribo, observa-se ainda um padrão curioso: mesmo nas espécies com folhas pinadas, os ramos jovens iniciam seu desenvolvimento com folhas simples. Este projeto em fase inicial tem como objetivo investigar, sob uma perspectiva anatômica, as múltiplas origens de folhas simples em Bignoniaceae, contribuindo para a compreensão da evolução morfofuncional nesse grupo majoritariamente composto.

Palavras-chave: anatomia foliar; Bignoniaceae; evolução morfológica
Apoio: IBUNAM / PAEP UNAM.

Casa de ferreiro, espeto de pau: biodiversidade vegetal urbana com foco na Amazônia

Juliana Lovo
Universidade Federal da Paraíba
lovo.juliana@gmail.com

A biodiversidade vegetal do Brasil é reconhecida como a maior do planeta. Há tempos, especialistas vêm alertando para a urgência de estudos taxonômicos de base, fundamentais para o registro e a conservação dessa imensa diversidade. Mais recentemente, pesquisas locais têm chamado atenção para um aspecto até então bastante negligenciado: o paradoxo da flora brasileira em contextos urbanos. Esses estudos evidenciam que as cidades brasileiras apresentam, em geral, uma baixa riqueza de espécies e uma elevada proporção de espécies exóticas. Esse tema ganha relevância justamente no momento em que organizações internacionais inserem, em suas agendas para o enfrentamento das mudanças climáticas, a promoção de territórios urbanos mais saudáveis e sustentáveis. A rápida expansão urbana, aliada ao intenso crescimento populacional, impõe desafios complexos, transformando as cidades em epicentros dos principais impactos associados às mudanças climáticas. Nesse contexto, o conceito de "soluções baseadas na natureza" (SbN) ganha destaque. Ele propõe o desenvolvimento de estratégias inspiradas, apoiadas ou imitadas da natureza para lidar com os problemas atuais. Assim, as árvores urbanas passam a ser vistas não apenas como componentes estéticos ou ecológicos, mas como aliadas na mitigação de problemas complexos, como alagamentos, ilhas de calor e degradação ambiental. A partir do levantamento da flora de uma região da Amazônia, foram obtidos dados sobre a biologia de espécies arbóreas nativas com potencial para uso em áreas urbanas. Consideraram-se atributos como porte, tipo de fruto, papel ecológico, valor ornamental, forma de propagação e resiliência. Além disso, foi analisada a complementaridade entre 49 espécies, visando o planejamento de ambientes urbanos com a maior biodiversidade possível. Com este trabalho, buscamos incentivar pesquisas similares que levem em conta as condições locais de cada região dopaís e, sobretudo, contribuir para que os órgãos gestores compreendam a importância do planejamento criterioso da flora urbana e o incorporem em suas políticas públicas.

Palavras-chave: árvores; espécies exóticas; flora urbana; soluções baseadas na natureza
Apoio: CNPq

Além do verde: o espectro de inovações da Engenharia de Materiais impulsionado pela Botânica

Evilasio Anisio Costa Filho
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)
evilasio.costa@certbio.ufcg.edu.br

O reino vegetal apresenta uma fonte vasta e sofisticada de soluções que a Ciência e Engenharia de Materiais pode utilizar para desenvolver tecnologias inovadoras e sustentáveis. A pesquisa botânica fundamental oferece o “diagrama” para a criação de novos materiais através do estudo dos mecanismos e estruturas vegetais. O objetivo desta palestra é demonstrar, através de uma revisão da literatura e estudos de caso, como a botânica têm apoiado a engenharia de materiais e destacar o potencial da colaboração interdisciplinar. Estruturas como as encontradas em caules de bambu, servem de modelo para o design de compósitos leves e resilientes aplicados na construção civil. Superfícies vegetais, como as da folha de lótus (*Nelumbo nucifera* Gaertn.), com suas propriedades super-hidrofóbicas, inspiram o desenvolvimento de materiais autolimpantes. Para além da biomimética estrutural, a fitoquímica revela um arsenal de metabólitos secundários com potencial para funcionalizar materiais em diversas aplicações. Da mesma forma, na agricultura sustentável, polímeros de origem vegetal são empregados para criar sistemas de liberação controlada de nutrientes e defensivos naturais. Essa tradução do conhecimento botânico para soluções materiais demanda uma intensa colaboração interdisciplinar, unindo o entendimento profundo da biologia vegetal com as ferramentas de síntese e caracterização da engenharia. A valorização da biodiversidade como fonte de inovação tecnológica é, portanto, um caminho essencial para uma bioeconomia robusta e um futuro mais sustentável.

Palavras-chave: biomimética; biopolímeros; interdisciplinaridade.
Apoio:CERTBIO-UFCG/LABOAA-UFPB

Do it yourself: desenvolvendo e validando tecnologias alternativas de baixo custo para a pesquisa e monitoramento ambiental

Frederico Rocha Rodrigues Alves
Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas (LaFiEP), Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba
alves.frr@dse.ufpb.br

O acompanhamento de condições ambientais, como temperatura, umidade e pH do solo, é fundamental para compreender as interações das plantas com o meio abiótico, sendo essencial para estudos em biogeografia, fisiologia vegetal e ecologia. Contudo, muitas tecnologias utilizadas para mensurar esses fatores são onerosas e de difícil acesso, restringindo seu uso por pesquisadores, técnicos e pequenos produtores da agricultura familiar. Nesse contexto, o microcontrolador Arduino apresenta-se como uma alternativa viável, oferecendo diversas possibilidades para a criação de circuitos eletrônicos com sensores. Desde o início da década passada, o uso do Arduino tem se popularizado, com boa aceitação no desenvolvimento de sistemas eletroeletrônicos e automação. Essa difusão foi impulsionada pela cultura maker, que defende que qualquer pessoa pode criar ou consertar objetos por conta própria, baseada em quatro pilares: criatividade, colaboratividade, sustentabilidade e escalabilidade. O Arduino consiste essencialmente em uma placa com microcontrolador, conexões USB para transferência de dados e entradas para conectar sensores, circuitos integrados e outros dispositivos, sendo alimentados por USB ou bateria de 9V. Sua programação é feita por meio de linguagens específicas, diretamente em um computador. Após a programação, a placa pode operar de forma independente. Tal flexibilidade permite a criação de equipamentos de baixo custo, que podem rivalizar com dispositivos comerciais na coleta de dados para o monitoramento ambiental e a produção agrícola. Em práticas agroecológicas, por exemplo, o controle da umidade do solo é vital para o manejo sustentável da água, especialmente em regiões semiáridas. Além de promover o uso eficiente da água, níveis adequados de umidade favorecem o crescimento das plantas e a absorção de nutrientes. Dessa forma, sistemas automatizados e econômicos baseados em sensores representam soluções acessíveis e eficazes para estudos que demandem a mensuração e o monitoramento de variáveis ambientais. Ainda assim, são necessários estudos e adaptações que considerem as diferentes realidades locais e especificidades dos sensores, visando maximizar a eficiência e alcançar melhores resultados.

Palavras-chave: Arduino, agroecologia, sensores, tecnologias acessíveis.
Apoio: UFPB.

Poluição atmosférica da região metropolitana de São Paulo (RMSP): ozônio em foco

Adalgiza Fornaro
Depto. Ciências Atmosféricas, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Universidade de São Paulo (IAG-USP)
e-mail: adalgiza.fornaro@iag.usp.br

O ozônio (O_3) é um composto produzido por reações fotoquímicas entre os precursores, dióxidos de nitrogênio (NOx = NO + NO_2) e compostos orgânicos voláteis (COVs), em presença de radiação solar. A queima de combustíveis tanto por veículos a diesel (caminhões e ônibus) quanto gasolina e etanol (carros, taxis e motos) são as principais fontes desses precursores em grandes centros urbanos. Outro aspecto importante é a participação dos COVs biogênicos tornando essas reações ainda mais complexas. Assim a intensidade das emissões somada às condições atmosféricas (radiação e alta temperatura) podem produzir altas concentrações de O_3, afetando negativamente a saúde humana, a vegetação e os ecossistemas. A região metropolitana de São Paulo (RMSP) apresenta condições únicas e continua apresentado problemas de poluição do ar devido O_3, apesar do controle das emissões antropogênicas. A RMSP é uma das maiores megacidades do mundo com mais de 21 milhões de habitantes e frota veicular de mais de
7 milhões de veículos, queimando uma mistura complexa de biocombustível e combustíveis fósseis, além de ter importantes remanescentes da Mata Atlântica tanto no seu entorno, quanto dentro da area densamente urbanizada. Serão apresentados dados da rede de monitoramento de qualidade do ar da Agência Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) ao longo de 25 anos e também para um período especial, os resultados de medidas com monitores compactos instalados em dua áreas com remanescentes da Mata Atlântica da RMSP. Em mais de 20 anos de monitoramento na RMSP observou-se que as concentrações médias horárias de NOx diminuiram quase à metade, enquanto que para o O_3 foi praticamente constante com médias móveis do 4º maior valor diário (máxima de 8 horas) de ~140 □g m^{-3}.

Palavras-chave: ozônio troposférico; poluição urbana; Mata Atlântica.
Apoio: FAPESP (2020/07141-2) e CNPq (312892-2023-3).

Mata Atlântica sob alto ozônio: BVOCs

Silvia Ribeiro de Souza
Instituto de Pesquisas Ambientais de São Paulo
sribeiro@sp.gov.br

Compostos orgânicos voláteis biogênicos (BVOCs) influenciam significativamente a qualidade do ar urbano ao contribuírem para a formação de ozônio (O_3) ao nível do solo e de aerossóis orgânicos secundários (SOA). Embora as florestas desempenhem um papel essencial na mitigação da poluição atmosférica, as emissões de BVOCs podem interagir com poluentes antropogênicos, potencializando a formação de O_3 e agravando a poluição do ar. A sazonalidade e o grau de urbanização afetam diretamente tanto a taxa quanto a composição dessas emissões.Neste estudo, avaliamos as emissões de BVOCs de quatro espécies nativas — *Alchornea sidifolia*, *Casearia sylvestris*, *Guarea macrophylla* e *Machaerium nyctitans* — em dois remanescentes da Mata Atlântica na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), expostas a diferentes níveis de poluição atmosférica, com o objetivo de estimar o potencial de formação de ozônio (OFP) e de aerossóis orgânicos secundários (SOAP) dessas espécies. As amostragens foram realizadas em áreas localizadas dentro (Reserva Biológica do IB-USP, Matão-IAG) e fora (Reserva do Morro Grande, RMG) da zona mais densamente urbanizada da RMSP. Nenhuma das espécies analisadas apresentou emissão de isopreno. As emissões foram dominadas por sesquiterpenos (SQTs), em níveis superiores aos dos monoterpenos (MTs). Durante a estação seca na RMG, *C. sylvestris* apresentou o maior OFP, impulsionado por elevadas emissões de SQTs. No Matão-IAG, *C. sylvestris* permaneceu como a principal contribuidora, embora com valores de OFP reduzidos. *A. sidifolia* superou *G. macrophylla*, assumindo a segunda posição. As tendências de SOAP acompanharam as do OFP, com *C. sylvestris* apresentando os maiores valores, especialmente na RMG durante a estação seca. De modo geral, tanto OFP quanto SOAP variaram conforme a estação e o local, com reduções significativas durante o período chuvoso. Esses resultados evidenciam a importância de se avaliar a emissão de BVOCs por espécies arbóreas antes de sua utilização em projetos de reflorestamento, especialmente em ambientes urbanos. A identificação de espécies com baixo potencial de formação de O_3 e SOA é essencial para estratégias eficazes de mitigação da poluição atmosférica em áreas verdes urbanas

Palavras-chave: Monoterpenos, Sesquiterpenos, OFP e SOAP
Apoio: FAPESP

Mata Atlântica sob alto ozônio: metaboloma

Cláudia Maria Furlan
Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo
furlancm@ib.usp.br

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) tem sido impactada por altos níveis de poluição atmosférica, representando uma ameaça significativa às suas florestas urbanas, fragmentos remanescentes de Mata Atlântica. Essas áreas verdes recobrem cerca de 540 km² e constituem 30% do território da RMSP, e são responsáveis por inúmeros serviços ecossistêmicos. Pela inserção desses fragmentos em meio às áreas urbanizadas, há a constante exposição a polução antrópica das cidades, seja por fontes primárias, como empresas e pela frota veicular, quanto por fontes secundárias, neste caso principalmente o ozônio. A primeira via de contato entre a planta e o poluente gasoso são os órgãos assimiladores, principalmente a folha. Nela, a absorção do poluente se dá via cutícula ou estômato, sendo a taxa de absorção proporcional ao gradiente de concentração do poluente fora e dentro da folha, ao tempo de exposição da planta ao poluente, à capacidade de penetração do poluente (sua solubilidade), e à capacidade da planta em metabolizar a substância absorvida, transformando-a em formas menos tóxicas. Admite- se hoje que os efeitos fitotóxicos da poluição se iniciam bioquimicamente, evoluem atingindo organelas, com desorganização de membranas, passam então a desestruturação celular, e chegam finalmente aos sintomas visíveis de necroses do tecido foliar ou alteração no crescimento e desenvolvimento da planta, podendo resultar em alterações na estrutura da comunidade e, consequentemente da fisionomia. Discutiremos como o uso da análise metabolômica permite a detecção e anotação de metabólitos envolvidos na resposta planta-poluente, possibilitando o estabelecimento de biomarcadores, além do conhecimento sobre a tolerância/sensibilidade das espécies vegetais que ocorrem em remanescentes florestais urbanos.

Palavras-chave: florestas urbanas; metabolismo vegetal; poluição atmosférica.
Apoio: FAPESP 2020/07141-2; CNPq 302188/2022-3.

Mata Atlântica sob alto ozônio: Morfoanatomia

Luzimar Campos da Silva
Universidade Federal de Viçosa
luzimar@ufv.br

A região metropolitana de São Paulo (RMSP) é uma área sujeita à intensa poluição atmosférica, com destaque para os altos níveis de ozônio troposférico, que afetam a vegetação nativa. Apesar dos avanços no estudo sobre o efeito da poluição atmosférica, os impactos nas florestas urbanas e remanescentes da Mata Atlântica em grandes centros urbanos como a RMSP ainda são subestimados. A anatomia vegetal é uma ferramenta chave para a avaliação das repostas das plantas frente à poluição atmosférica e permite: (i) investigar os impactos da poluição atmosférica (ii) identificar aspectos estruturais relacionados à maior tolerância e sensibilidade à poluição atmosférica em diferentes espécies e (iii) identificar biomarcadores úteis para o biomonitoramento da qualidade do ar. Nesse contexto, investigamos os impactos da poluição atmosférica, com foco no ozônio troposférico, em espécies de plantas nativas em dois remanescentes de Mata Atlântica localizados na RMSP (Matão-IAG e RMG). Para tanto, examinamos alterações visuais, estruturais, histoquímicas e micromorfológicas, em folhas de quatro espécies: *Alchornea sidifolia* (Euphorbiaceae), *Casearia sylvestris* (Salicaceae), *Guarea macrophylla* (Meliaceae) e *Machaerium nyctitans* (Fabaceae), que ocorrem naturalmente em ambas as localidades. Verificamos que a vegetação da RMSP é afetada negativamente pelo ozônio. As alterações foram mais intensas em plantas do Matão-IAG do que da RMG. Visualmente ocorreu clorose, áreas necróticas e despigmentação das folhas além de marcas de herbivoria. Micromorfologicamente verificamos ruptura da epiderme, erosão de ceras epicuticulares e hifas fúngicas. Estruturalmente, ocorreram colapso de células da epiderme e mesofilo, formação de tecido de cicatrização, acúmulo de compostos fenólicos, retração do protoplasto, aumento de cristais e formação de protusões de parede no mesofilo. Em relação à arquitetura foliar, espécies com mesofilo mais poroso (maiores espaços intercelulares), como *M. nyctitans* e *G. macrophylla* apresentaram mais danos visuais e anatômicos. No entanto, espécies com mesofilo mais compacto, como *A. sidifolia* e *C. sylvestris*, foram mais tolerantes à poluição atmosférica. Verificamos que a anatomia é útil na avaliação do dano e potencial de sensibilidade ou tolerância ao ozônio em espécies nativas, fornecendo informações valiosas para o monitoramento da poluição do ar em florestas urbanas.

Palavras-chave: biomarcadores; ozônio troposférico; plantas nativas.
Apoio: CNPq / FAPEMIG / FAPESP / ANR.

Ontogênia e anatomia das flores de três espécies de Bactris (Arecaceae) na Amazônia: uma análise da estrutura reprodutiva

Arnaldo Antonio Briceño Hidalgo
Laboratório de Botânica Florestal- LABAF/FCA/UFAM
arnalbri@gmail.com

Bactris Jacq. ex Scop é um dos gêneros neotropicais mais diversos nos ecossistemas amazônicos, sendo, entretanto, de difícil estudo devido à presença de estruturas espinhosas na maioria de seus órgãos, incluindo flores e frutos. A classificação infragenérica desse grupo apresenta problemas nomenclaturais que ainda não foram resolvidos nos estudos filogenéticos. O objetivo foi fornecer informações biológicas relevantes e ressaltar características morfoanatômicas que possam contribuir para a taxonomia do gênero. Os resultados foram analisados no contexto da reprodução e evolução das palmeiras. Para alcançá-los usamos microscopia óptica e eletrônica de varredura. O estudo ontogenético revela o desenvolvimento acrópeto das inflorescências, bem como a formação de uma bráctea subtendendo cada flor da tríade e uma para cada tríade, esta última conada em *B. simplicifrons* Mart. Da mesma forma, evidenciou-se a sequência de desenvolvimento centrípeto das partes florais, com exceção do androceu em *B. acanthocarpoides* Barb. Rodr. e *B. hirta* Mart, nas quais é centrífugo. A formação do gineceu é sinascidiado na base, simplicado na parte superior e asimplicado no ápice. Adicionalmente, caracterizou-se o arranjo histológico de cada órgão floral e se descreveram todos os apêndices observados. Dentre os caracteres de possível valor diagnóstico destacam-se: a distribuição de apêndices no profilo e a presença de tricomas tectores nas sépalas de *B. acanthocarpoides*; o desenvolvimento de estaminódios nas flores pistiladas de *B. acanthocarpoides* e *B. simplicifrons*; o tipo de indumento, a morfologia dos tricomas, a ausência de emergências rígidas, o reduzido teor de compostos fenólicos bem como a morfologia do filete estaminal em *B. simplicifrons*; o maior escleromorfismo e a presença de exotécio papiloso em *B. hirta*; o comprimento dos lóbulos estigmáticos, a localização dos feixes vasculares nas partes do perianto, a presença de estames epipétalos, a organização estrutural do gineceu, entre outros. As informações fornecidas sobre o desenvolvimento floral, principalmente da tríade, estames e gineceu, e a adnação dos estames à corola são importantes em futuras análises filogenéticas.

Palavras-chave: Bactris; flores; ontogenia.
Apoio: Fapeam

Padrão da estrutura e desenvolvimento do aparato reprodutivo em *Oenocarpus* Mart. (Arecoideae, Euterpeae)

Genise Luz de Oliveira
Universidade Federal de Amazonas
geniseluz@gmail.com

As palmeiras do gênero *Oenocarpus* Mart. são popularmente conhecidas como bacaba, bacabinha e patauá, na região norte do Brasil; apreciadas pela produção de uma bebida obtida da polpa do fruto, conhecida como “vinho da abacaba” ou “vinho do patauá”. Além do uso alimentar, são utilizadas na indústria de cosmético, artesanato e, regionalmente, na construção de casas ribeirinhas. O presente estudo reúne informações sobre a estrutura e desenvolvimento das inflorescências, flores e frutos de quatro espécies de *Oenocarpus* (Arecaceae: Arecoideae: Euterpeae), ocorrentes no estado do Amazonas. O estudo foi conduzido em duas áreas de estudo no município de Manaus-AM, em populações das espécies ocorrentes em floresta de vertente e baixio de terra-firme, floresta de igapó e mata secundária. O gênero *Oenocarpus* possui inflorescência hiperiforme, dicogamia e protandria, flores ovaladas, tricarpelares e pseudomonômeras, característica essa que diverge dos outros grupos dentro de Araecoideae; o fruto apresenta três fases de desenvolvimento, onde, desde o gineceu, já guarda características permanentes até o fruto maduro, como os tecidos mecânicos, que se desenvolvem e intensificam já na primeira fase do desenvolvimento. Apresenta um endocarpo do tipo complexo, lignificado, com fibras aderidas à semente, um embrião alongado com a região haustorial desenvolvida precocemente, antes da germinação, o que significa um potencial do gênero na propagação das espécies e ocupação pioneira em ambientes diversos. A base de conhecimento resultante desse estudo, levou ao entendimento do ciclo de vida das espécies e agregou conhecimentos sobre a ecologia e reprodução que podem ser aplicados em planos de manejo e propagação de progênies, dada a importância cultural e econômica das espécies.

Palavras-chave: Abacaba, botânica estrutural, ontogenia.
Apoio: MAVIC-UFAM/LTMN-INPA/FAPEAM

Estruturas de adaptação de *Barcella odora* (Trail) Drude (Arecaceae: Elaeidinae): palmeira endêmica das "campinas" do Alto Rio Negro

Pedro Cavalcante da Cruz
Laboratório de Anatomia Vegetal, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Amazonas – LAV/ICB/UFAM
pedrocdc13@gmail.com

Barcella odora chama atenção por ser endêmica da região amazônica e com distribuição restrita aos ambientes de campinaranas da Bacia do Alto Rio Negro. No entanto, nada se sabia sobre a organização estrutural e morfofuncional da espécie. Portanto, o objetivo do trabalho foi descrever as estruturas adaptativas de Barcella odora visando suprir esta escassez de conhecimento sobre a espécie. O material botânico estudado foi coletado nas campinaranas do Parque Nacional do Viruá (PARNA Viruá), em duas populações que se estabeleceram com condições ambientais diferentes: Área 1, que sofreu passagem do fogo e permanece maior tempo em condições inundadas, em vegetação aberta com intensa incidência luminosa e Área 2, que não sofreu passagem do fogo e permanece menor tempo inundada, próximo à floresta alta adjacente. Foram analisadas a morfologia geral dos indivíduos, número de folhas mortas persistentes, densidade estomática e morfoanatomia do limbo foliar. Na área 1 há maior biomassa nos sistemas radicular e caulinar, presença de estruturas aveludadas protegendo os primórdios reprodutivos, grande quantidade de folhas mortas permanecidas na planta, enquanto na área 2 as folhas mortas permanentes é praticamente ausente (apenas um registro), maior área foliar e menor densidade estomática, portanto, podemos considerar as variações destas características como uma resposta às pressões ambientais sofridas pela passagem do fogo, maior tempo de inundação e maior intensidade luminosa. Como estruturas anatômicas adaptativas foram encontradas, nas espécies, independente das diferenças ambientais das áreas 1 e 2, ocorrência de canais de ar nas raízes, no pecíolo e na raque, foram identificados feixes vasculares com grandes calotas de bainha fibrosa, nas folhas, foram identificadas estrato cuticular espesso, hipoderme, células em expansão em ambas as faces, parênquima paliçádico em até três camadas e a bainha dos feixes de calibre secundário e terciário alcançam as epidermes adaxial e abaxial, configurando folhas heterobáricas. Estas características estruturais anatômicas expressam que a espécie responde às adaptações exigidas pelo ambiente das campinas e campinaras, onde as plantas desenvolvem síndrome de escleromorfismo causada pelo oligotrofismo do solo, alta luminosidade e, consequentemente, alta taxa fotossintética e elevado metabolismo secundário, causando o aumento de tecido mecânico e lignificado, maior proteção da superfície foliar para evitar a evapotranspiração excessiva, presença de tecidos de reserva de água (hipoderme e células de expansão). Ao se tratar de uma espécie restrita à Bacia do Rio Negro, o estudo contribui para o entendimento morfofuncional e conservação de espécies endêmicas.

Palavras-chave: anatomia ecológica; morfoanatomia; síndrome de escleromorfismo.
Apoio: CAPES, FAPEAM, LTMOE-INPA, LAV-UFAM.

Estrutura da germinação de espécies de *Astrocaryum* e *Attalea*: padrões adaptativos de dois gêneros de palmeiras amazônicas

Marcos Melo Corrêa[1*], Maria Gracimar Pacheco de Araújo[2]
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade[1], Universidade Federal do Amazonas[2]
*marcos.correa@icmbio.gov.br

Este trabalho apresenta dados morfológicos e anatômicos para a compreensão do processo de organogênese ao longo do crescimento inicial de três palmeiras amazônicas: *Astrocaryum acaule*, *Attalea attaleoides* e *Attalea microcarpa*. O estudo foi conduzido em viveiro, com coletas das fases do desenvolvimento ao longo do processo de germinação. As sementes possuem tegumento com uma camada em *Astrocaryum acaule* e duas camadas em *Attalea* seguidas de um endosperma onde se forma uma zona de degradação que se expande com o crescimento do haustório. Em *Astrocaryum* acaule a germinação é adjacente, com formação de um coleóptilo acima da bainha cotiledonar. O sistema radicular inicial se diferencia na região hipocótilo-radícula, abaixo da região de origem dos primórdios foliares, formando primeiramente uma raiz lateral, ao passo que a raiz primária tem emergência posterior. O primeiro eofilo, bífido, é expandido aos 120 dias após a protrusão do botão. As espécies de *Attalea* possuem crescimento inicial remoto, com alongamento do apocole, não apresentam coleóptilo, possuem uma raiz primária evidente, com raízes laterais partindo da bainha cotiledonar. *Attalea microcarpa* pode ramificar a raiz primária e emitir raízes do apocole. O primeiro eofilo diverge em poucos dias no período para a expansão entre as espécies de *Attalea*. Na fase de expansão do primeiro eofilo a zona de degradação do endosperma se encontra próxima ao tegumento da semente. Lipídios e carboidratos são as reservas predominantes da semente. Estes dados complementam os estudos ontogenéticos das espécies e para palmeiras da Amazônia de forma geral, além de incitar discussões sobre conceitos acerca de etapas e estruturas do desenvolvimento inicial que se tomam consolidados para as monocotiledôneas. Sugere-se que trabalhos futuros com diferentes táxons visem responder outras questões relativas à organogênese de estruturas envolvidas no crescimento da planta, que possam ter importância filogenética, autoecológica ou adaptativa.

Palavras-chave: crescimento inicial; ontogenia; palmeiras.
Apoio: CAPES, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas.

“Made in Brazil”: afinal, podemos ou não publicar em inglês?

Lima, L.S.
Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS
leomscbot@gmail.com

A Etnobotânica enquanto área de estudo tem na interdisciplinaridade a ferramenta para entender as diferentes formas, subjetivas e objetivas, das quais os seres humanos interagem com a flora, desde uma compreensão utilitária das espécies vegetais, até formas mais intangíveis de interação (religiosa/espiritual, representações culturais e ancestralidade). Inicialmente mediada por uma perspectiva qualitativa, trazia em seus métodos grande influência antropológica e linguística. Contudo, com seu desenvolvimento mais quantitativo, passou a integrar métodos de análises ecológica, biológica e estatística. Atualmente essa área de estudo conta com quatro fases distintas, cada qual caracterizada pelo tipo de abordagem e finalidade, sendo a fase quatro definida pelo seu enfoque decolonial, buscando abandonar a mentalidade eurocêntrica utilitarista, focando no pensamento do bem viver desde o sul global, centrada mais no ser do que no ter. Há tempos, uma parcela progressista de pesquisadores/as trazem uma discussão a respeito da “derrubada” dos muros das universidades, fazendo com que não só o ensino, mas também a pesquisa e extensão se tornem mais acessíveis à população responsável pelo financiamento das mesmas através dos impostos. Mas, esses muros não existem apenas na materialidade do objeto que cercam as instituições públicas, eles também se concretizam na subjetividade a medida em que a linguagem acadêmica com seus termos técnicos e cientificistas fortalece ainda mais o domo que forma a bolha dessas instituições de ensino superior. Com a Etnobotânica não é diferente, visto que muitas das pesquisas não trazem o retorno para as comunidades que têm seus conhecimentos apropriados, em decorrência dos produtos e patentes que muitas vezes são derivados dessas pesquisas. Contudo, à medida que, em certas vezes, não se há um o desenvolvimento de, por exemplo, um fármaco de origem vegetal atribuído à comunidade, os artigos científicos tomam esse caráter de “produto derivado”, trazendo, em algumas ocasiões informaçõesimportantes a respeito do uso, manejo e conservação local da flora. Dessa forma, esses artigos podem ser uma ferramenta técnica/jurídica que contribua para garantir o direito da população ao acesso e utilização desse recurso vegetal. Por conta das exigências acadêmicas: Qualis, Score, Fator de Impacto, etc., a grande parcela desses artigos são escritos em língua estrangeira, principalmente o inglês que é considerada a “nova língua científica”. Mesmo em revistas nacionais especializadas, essa exigência é cada vez mais corriqueira, onde se é alegado uma “ampla divulgação”. Esse novo perfil também predomina nas publicações Etnobotânicas atuais, o que sugere uma contradição frente a perspectiva decolonial. Ora, se na maioria das vezes o trabalho final (artigo) não chega até as comunidades participantes, ou se e quando chegam estarão duplamente inacessível, seja pelos termos técnicos, ou pela língua ao qual foi publicado. Deve ser ressaltado que a neocolonialidade se faz por vários meios, inclusive pela dominação linguística. Assim, por mais que se levante o discurso de uma “ampla” divulgação, devemos então levantar o questionamento: para quem seria essa ampla divulgação? Pois, da forma que está sendo propagada, é notório a exclusão da comunidade não acadêmica, principalmente os povos e comunidades tradicionais participantes do

processo de pesquisa. Como pesquisadoras e pesquisadores nessa área, devemos iniciar esse debate de forma mais ampla, profunda e critica, pois não há um problema se podemos ou não publicar em inglês, afinal são exigências da academia a qual estamos submetidos, a questão principal aqui é se realmente devemos seguir esse padrão excludente e neocolonial em nossas pesquisas que se propõem a uma concepção deconolial.

Palavras-chave: decolonialidade; etnobotânica; divulgação cientifica.

Apoio:CAPES (001)/PPGBOT/UEFS.

Entrei e agora? desafios e perspectivas e um discente quilombola na academia

Elaine de Lima de Jesus
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ
elainejesus.farmacia@gmail.com

"Onde está a referência?" O Quilombo consiste em um modo de vida que surge através de vivências individuais e coletivas considerando o meio de convivência entre fauna, flora e território, desta forma sendo construído meios particulares de sobrevivência, relações, expressão econômica, religiosa e política. Assim, conhecimento tradicional é construído a partir do dinamismo e oralidade, abarcados por sua diversidade de aplicações e verdades. Diante disso, um discente formado em um ambiente de dinamismo, que constrói seu saber, forma de aprendizado, teste, observação, constatação e reprodução do conhecimento através de vivências individuais e coletivas, atrelado ao saber-fazer territorial, tem a necessidade de adaptação em meio às construções do sistema acadêmico a nível superior, já que o conhecimento produzido pelo acadêmico científico tem suas definições de forma sistematizada e metodologia para comprovação de verdades universais. E assim, surge um aprisionamento hierárquico acadêmico homogêneo, já que o advindo do conhecimento tradicional é considerado não científico, é descaracterizado, sendo posteriormente capitalizado, apresentado para sociedade como algo inovador produzido em ambiente academicista. Assim, trabalhos produzidos por estes discentes, que consideram a ancestralidade dentro de um regime acadêmico, serão aceitos e publicados? A forma de reprodução do conhecimento deste discente será apoiada pelos demais acadêmicos? Os orientadores estão preparados para auxiliar as produções destes discentes? As pesquisas etnobotânicas para discussão e valorização de práticas, sem viés comercial industrial, têm a mesma relevância acadêmica em comparação com os denominados etnofarmacológicos? A decolonialidade inserida nos meios de pesquisa acadêmico, promove problematizar a colonialidade que influencia, por exemplo, a relevância de um trabalho. Consiste em uma forma de questionar quais são as formas de conhecimento produzidas e aceitas, para qual parte da sociedade os estudos classificados pela academia como etno são de relevância e discutir a universidade de conhecimento. Desse modo a discussão decolonial dispõe a percepção dos preconceitos, divergências e reconhecimento dos lugares que estes discentes e suas expressões de conhecimento ocupam no meio social/acadêmico/comunitário.

Palavras-chave: conhecimento tradicional; decolonialidade; pesquisa acadêmica.
Apoio:PGBV/CAPES/UERJ.

O Jardim dos Pretos-Velhos: Memórias que curam e resistências que florescem em tempos de crises climáticas

Thaís Salatiel de Azevedo
Universidade do Estado do Rio de Janeiro thais.salatiel@gmail.com

Os Pretos-Velhos são espíritos evoluídos que vêm na Umbanda, religião afro-brasileira para prestar a caridade. Utilizam o arquétipo de africanos escravizados, servindo como exemplo de humildade e simplicidade da alma. Além disso, são reconhecidos como especialistas em cura com ervas. Sendo assim, são considerados portadores de uma sabedoria imemorial, que transferem às gerações presentes o conhecimento sobre os usos e significados das plantas sagradas, permeando o cerne da identidade africana e afro-brasileira. Por meio de suas orientações e ensinamentos, os pretos-velhos consolidam uma memória etnobotânica viva, que dialoga com o fluxo de conhecimento tradicional e reforça a conexão entre o humano, a natureza e o divino, garantindo que o legado das plantas sagradas continue a florescer como testemunho de resistência, fé e ancestralidade. Neste contexto, este estudo tem como objetivo compreender o papel dos pretos-velhos, mestres e mestras do conhecimento tradicional afro-brasileiro, no processo de difusão do conhecimento etnobotânico no contexto de desastres naturais. Tendo isto em vista, a pesquisa foi conduzida por meio da análise do discurso das lideranças religiosas, mestres e mestras do conhecimento tradicional afro-brasileiro presentes na 1ª Teia Cultura Viva de Matriz Africana, realizada entre 19 e 22 de dezembro de 2024, em Porto Alegre. O evento promoveu debates e escuta ativa acerca das questões emergentes relacionadas às mudanças climáticas, racismo ambiental e a necessidade de preservação das plantas sagradas. A abordagem quantitativa e qualitativa envolveu entrevistas, registros de depoimentos e mapeamento da biodiversidade botânica dos terreiros afetados. Entre os principais resultados, destacou-se a manifestação da importância do replantio das plantas sagradas, como estratégia de reconstrução coletiva e de preservação do legado cultural e espiritual. O replantio das plantas sagradas, de
acordo com as lideranças religiosas, representa uma estratégia que assegura a continuidade dos saberes tradicionais frente às adversidades atuais. Com isso, conclui-se que o fortalecimento de ações coletivas, fundamentadas na sabedoria ancestral dos pretos-velhos encarnados, é imprescindível para a reconstrução dos terreiros e a preservação do conhecimento etnobotânico.

Palavras-chave: Cultura Viva de Matriz Africana; Etnobotânica; Religiões de matriz africana.
Apoio:FAPERJ.

Conhecimentos tradicionais indígenas em biodiversidade da região dos Cocais/Piauí

Francisco Gomes Sobrinho (Comunidade Tabajara de Piripiri) Hélder Ferreira de Sousa Tacariju (UFDPar)
José Guilherme da Silva (Comunidade Tabajara de Piripiri)
heldertacariju@ufdpar.edu.br

Os conhecimentos tradicionais são informações oriundas de comunidades indígenas ou de comunidades locais que apresentam valor real ou potencial associado ao patrimônio genético, em amplo aspecto. Contudo, nem sempre o conhecimento tradicional é reconhecido e protegido da forma que deveria. No âmbito internacional, a questão da biodiversidade estava presente no "Relatório Brundtland", da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Importante ressaltar que um dos pontos importantes na construção dos termos foi a realização de um dos eventos mais importantes realizados internacionalmente, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD 92, ou Rio 92 como se tornou conhecida), em que foram firmados acordos sobre o uso sustentável da biodiversidade. A CNUMAD 92 propiciou a construção da Agenda 21, cronograma mundial para o desenvolvimento sustentável internacional, e da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB). A Convenção sobre a Diversidade Biológica passa a vigir em 29 de dezembro de 1993. O termo *biodiversidade* ficou conhecido como a variabilidade de organismos vivos de todas as origens e os complexos ecológicos de que fazem parte, compreendendo a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (PÉRET DE SANT'ANA, 2002 p. 29). O conceito, entretanto, passou por profunda transformação, abrangendo, além de mera variabilidade das espécies, a diversidade genética e ambiental. A biodiversidade, como conjunto de recursos biológicos e genéticos, tornou-se uma aposta econômica tanto por parte de países detentores de tecnologia, como os detentores de biodiversidade, em sua maioria, países em desenvolvimento (ALMEIDA, 2006, p. 2). Desde a eclosão dos movimentos sociais e preservacionistas, preocupados com as relações entre povos e meio ambiente crescem as referências no âmbito acadêmico sobre a etnobotânica, ou a investigação sobre os conhecimentos botânicos e a utilização de plantas pelas comunidades tradicionais. Se trata de ciência cada vez mais utilizada como orientadora de atividades de bioprospecção embora, da parte de alguns cientistas e firmas que realizam bioprospecção baseada em etnoconhecimento nem sempre reconhecem e valorizam o conhecimento de comunidades indígenas, locais ou tradicionais, pouco ainda se discute sobre a proteção dos conhecimentos tradicionais, suas potenciais inovações, o respeito aos direitos dos povos indígenas e de membros de comunidades locais.

Palavras-chave: povos indígenas; Piauí, conhecimento tradicional
Apoio:UFDPar

Novidades em Rubiaceae para a flora do Ceará: avanços, riqueza e endemismos

Elnatan Bezerra de Souza[1*], Álvaro Nepomuceno[2], Luís Henrique Ximenes Portela[3], Sabrina Barros da Silva[4], Piero G. Delprete[5],
Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)[1], Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)[2], Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ)[3,4], Institut de Recherche pour le Développment (Herbier IRD)[5]
*elnatan_souza@uvanet.br

Rubiaceae, inserida entre as Gentianales, é a quarta maior família das angiospermas com mais de 14.000 espécies pertencentes a 580 gêneros, 71 tribos e duas subfamílias. No Brasil, Rubiaceae ocupa a sexta posição entre as 10 famílias de angiospermas com maior riqueza, registrando 130 gêneros e 1.426 espécies, das quais 703 são endêmicas. A flora do Ceará inclui 2.584 espécies de angiospemas distribuídas em 887 gêneros e 153 famílais, muitas das quais já monografadas. Apesar dos avanços, famílias com maior representatividade florística como Rubiaceae ainda constituem desafios para os taxonomistas. A partir do final dos anos 1990 houve um incremento significativo das coleções de Rubiaceae para a flora do Ceará como resultado do esforço de coleta nas diversas regiões do estado. Neste contexto, objetivou-se com este trabalho atualizar o panorama da diversidade de Rubiaceae no Ceará, com foco em espécies recentemente descritas, taxonomia, distribuição geográfica, endemismos e novas ocorrências. O levantamento considerou material de herbário (EAC, HCDAL, HUEFS e HUVA), expedições de coleta e dados de plataformas como *speciesLink* e Flora e Funga do Brasil. As amostras foram revisadas e identificadas com base em estudos taxonômicos atualizados. Foram registrados 45 gêneros e 123 espécies de Rubiaceae para o Ceará. Os gêneros com maior riqueza de espécies foram *Palicourea* Aubl. (18 spp.), *Borreria* G. Mey. (14 spp.), *Guettarda* L. (6 spp.), *Chomelia* Jacq. e *Faramea* Aubl. (5 spp. cada), *Coccocypselum* P.Browne, *Hexasepalum* Bartl. ex DC., *Mitracarpus* Zucc. ex Schult. & Schult.f., *Rudgea* Salisb. e *Tocoyena* Aubl. (4 spp. cada). A maior parte dos gêneros (24) foi representada por táxons com apenas uma espécie. *Malanea* Aubl., *Pagamea* Aubl., *Rudgea*, *Rosenbergiodendron* Fagerl. e *Stachyarrhena* Hook.f. foram registrados pela primeira vez para o Ceará. Publicações recentes agregaram cinco novas espécies para a ciência, cujos registros são conhecidos para poucas localidades. A maioria das espécies está amplamente distribuída pelos domínios fitogeográficos do Brasil. Entre as 31 espécies endêmicas, três são restritas ao Ceará: *Borreria savannicola* E.B. Souza, Nepom. & L.M. Miguel, *Faramea baturitensis* J.G. Jardim e *Mitracarpus fernandesii* E.L.Cabral, Sobrado & E.B.Souza; e duas ocorrem na fronteira com estados vizinhos: *Borreria apodiensis* E.L.Cabral, L.M.Miguel & E.B.Souza, com o Rio Grande do Norte, e *Hexasepalum nordestinum* Cabaña-Fader & E.B.Souza, com o Piauí.

Palavras-chave: biodiversidade; semiárido; taxonomia.
Apoio: UVA/BPI/FUNCAP (Processo: BP5-0197-00136.01.00/22).

O que conhecemos de Rubiaceae na região semiárida da Bahia?

Jomar Gomes Jardim[1*]
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), *Campus* Jorge Amado, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais e Herbário CEPEC[1].
* j.jardim@yahoo.com.br

As Rubiáceas compõem uma das maiores famílias em número de espécies, sendo a quarta entre as Angiospermas. Está amplamente distribuída no mundo, com maior diversidade na região tropical, considerada também abundante em ambientes florestais. A região semiárida inclui diversos ambientes, desde áreas abertas a florestadas, com ou sem afloramento de rochas, porém caracterizada pela escassez e irregularidade hídrica. Com isso, o objetivo aqui foi analisar a riqueza e distribuição de Rubiaceae no semiárido da Bahia. Os dados foram colhidos e analisados a partir de publicações e base de dados disponíveis *on-line,* além de dados de campo e arquivos pessoal. São registradas para a região semiárida da Bahia aproximadamente 170 espécies incluídas em 55 gêneros. A Caatinga apresentou a maior riqueza de espécies (143 spp.), sendo 17 (10%) exclusivas, seguida da Mata Atlântica (61 spp.), com apenas duas exclusivas. A maioria das espécies está associada a áreas abertas com destaque para a tribo *Spermacoceae* com 39 espécies, principalmente herbáceas. As espécies de Mata Atlântica estão associadas à floresta estacional decidual e semidecidual predominando as arbustivas e arbóreas. Não foi possível quantificar as espécies para áreas de Cerrado, porém são em menor número e a maioria compartilhada com a Caatinga. Os três levantamentos florísticos mais recentes realizados na região semiárida da Bahia encontraram 43 spp. em 28 gêneros, 36 spp. em 20 gêneros, e 21 spp. em 11 gêneros, respectivamente. Sendo os dois primeiro para áreas na Cadeia do Espinhaço e por isso com maior variação de formações vegetacionais e o último realizado em área de caatiga *strito sensu* na região do Raso da Catarina. Foram encontradas espécies de ampla distribuição, mas também espécies endêmicas, além do gênero *Paganuccia* R.M.Salas; algumas espécies apresentam distribuição disjunta entre a Caatinga e a Mata Atlântica costeira. Os dados levantados, apontam a importância da região semiárida para a conservação das espécies de Rubiaceae dada à significativa riqueza de espécies, e o alto grau de endêmismo, sobretudo nas áreas de campo rupestre da Chapada Diamantina.

Palavras-chave: Caatinga; endemismo; Spermacoceae.
Apoio: CNPq/ CEPLAC

Descomplicando *Psychotria* e *Palicourea* (Rubiaceae) no Nordeste do Brasil

Maria Regina de V. Barbosa
Universidade Federal da Paraíba
mregina@dse.ufpb.br

Psychotria L. e *Palicourea* Aubl. estão entre os maiores gêneros de plantas do mundo, sendo *Psychotria*, com mais de mil espécies considerado um gênero megadiverso. O primeiro e mais abrangente tratamento das espécies brasileiras de *Psychotria* foi elaborado por Müller Argoviensis, em 1881, que reconheceu 250 espécies. Neste, Müller Argoviensis considerou como sinônimos de *Psychotria* diversos gêneros, dentre eles *Palicourea*. Contudo, no mesmo tratamento de Rubiaceae para a Flora Brasiliensis, este considerou *Mapouria* Aubl. como um gênero distinto de *Psychotria*, com 69 espécies. No século XX, vários autores aceitaram *Psychotria* e *Palicourea* como gêneros distintos, entretanto, *Mapouria* foi sinonimizado a *Psychotria*. Steyermark, em 1972, reconheceu que as espécies neotropicais do gênero pertenciam a três subgêneros, *P*. subg. *Psychotria*, *P.* subg. *Tetramerae* (Hiern) Petit e *P*. subg. *Heteropsychotria* Steyerm. No século XXI, verificou-se que *Psychotria* subg. *Heteropsychotria* era parafilético, e houve a transferência de diversas espécies para outros gêneros de Rubiaceae, inclusive *Palicourea*. Dessa forma, grande parte das espécies tratadas por Müller Argoviensis em 1881 como *Psychotria* já foram ou estão sendo transferidas para *Palicourea*, representando um desafio taxonômico e nomenclatural para a compreensão e delimitação das espécies brasileiras de ambos os gêneros. Novas combinações e/ou a sinonimizações de espécies de *Psychotria* subg. *Heteropsychotria* em *Palicourea* foram feitas por vários autores, mas uma revisão abrangente das espécies brasileiras ainda não foi realizada, resultando em identificações errôneas e dificuldades para conhecer a real diversidade de ambos os gêneros no país. Na Flora e Funga do Brasil são aceitas atualmente cerca de 130 espécies de *Psychotria* e 180 de *Palicourea*, sendo este último, atualmente, o gênero mais rico da família Rubiaceae no Brasil. Para a Região Nordeste estão registradas 44 espécies de *Psychotria* e 35 de *Palicourea* que estão presentes nos domínios da Caatinga, Cerrado, e Mata Atlântica, com maior riqueza de espécies no último.

Palavras-chave: flora; Palicoureeae; Psychotrieae
Apoio: CNPq

Desvendando a diversidade e distribuição de *Rudgea* (Rubiaceae) no leste brasileiro

Carla Poleselli Bruniera
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)
cpbruniera@gmail.com, cpbruniera@unifesp.br

O gênero *Rudgea* Salisb. (Rubiaceae) possui ca. 165 espécies exclusivamente neotropicais. Suas características diagnósticas incluem hábito lenhoso, estípulas inteiras com apêndices, inflorescências frequentemente terminais e flores com corolas alvas. O Sudeste do Brasil e o Noroeste da América do Sul são apontados como os centros de diversidade do gênero, e nos últimos 10 anos foram publicadas sete espécies novas com ocorrência no Brasil, atingindo ca. 70 espécies. No entanto, mesmo com um aumento na diversidade conhecida de *Rudgea*, ainda há diversas lacunas no conhecimento taxonômico do gênero. Além disso, devido ao seu desenvolvimento lento e ocorrência esparsa, algumas espécies do gênero são sensíveis a perturbações no ambiente. Desse modo, o aumento da temperatura global e as alterações nos padrões de precipitação podem alterar a sua distribuição, uma preocupação iminente para as espécies com distribuição restrita e ameaçadas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi investigar a taxonomia e distribuição de *Rudgea*, com foco no leste do Brasil, e prever os possíveis impactos das mudanças climáticas na distribuição das espécies selecionadas. Foram empregadas técnicas convencionais de taxonomia, como expedições de coleta, visitas a herbários e análise de exsicatas físicas e virtuais. Além disso, foi realizada uma modelagem de distribuição em oito espécies de *Rudgea* endêmicas da Mata Atlântica brasileira. Em relação a diversidade de *Rudgea*, os trabalhos recentes conduzidos pelos autores revelaram seis novas espécies para o Nordeste brasileiro, sendo cinco para a Bahia, e uma para o Sergipe, além de registrar novas ocorrências, principalmente para o Ceará. Ademais, estão sendo descritas três novas espécies para o estado do Rio de Janeiro, mostrando que mesmo em regiões bem amostradas como o Sudeste, ainda há novidades a serem exploradas. Em relação a modelagem de distribuição, a maioria das espécies estudadas tende a perder áreas de distribuição nos cenários futuros, com as maiores perdas projetadas no cenário de emissão de carbono mais elevada. Este padrão já foi demonstrado em estudos com outros táxons, e a eficácia das atuais áreas de proteção da Mata Atlântica deve ser reavaliada diante das mudanças climáticas iminentes. Este trabalho demonstra a importância de estudos taxonômicos locais e regionais no país mais biodiverso do planeta, sendo possível apenas com a colaboração entre pesquisadores de diferentes instituições brasileiras.

Palavras-chave: Mata Atlântica; modelagem; Palicoureeae.
Apoio: CAPES/CNPq/FAPESP

Coleções de plantas vivas regionais como guardiãs da biodiversidade e construtoras de um futuro mais verde e resiliente

Cátia Henriques Callado
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
catia.callado@gmail.com / ccallado@uerj.br

As coleções de plantas vivas no Brasil têm origem no século XVII, com a criação do Jardim Botânico do Palácio de Friburgo, em Recife, Pernambuco, por Maurício de Nassau, em 1637. No final do século XVIII, o Jardim Botânico do Grão-Pará, em Belém, no Pará, consolidou-se como modelo e impulsionou a fundação de outros jardins botânicos no país, como os do Rio de Janeiro, Olinda, Ouro Preto e São Paulo. Essas primeiras coleções tinham por objetivos a aclimatização de espécies exóticas de interesse europeu e à domesticação de espécies nativas, contribuindo para a inserção da Colônia e, posteriormente, do Império do Brasil no sistema econômico mundial. Atualmente, as coleções de plantas vivas — incluindo jardins botânicos, arboretos, hortos e parques — passaram a exercer funções ampliadas, sendo reconhecidas como ferramentas estratégicas na conservação da biodiversidade e na sensibilização ambiental. Nesse novo contexto, destaca-se o papel das coleções regionais como espaços de articulação entre ciência, sociedade e políticas públicas. O Parque Botânico da Ilha Grande (PaB), localizado em uma área prioritária para conservação e sustentabilidade da flora do estado do Rio de Janeiro, constitui um exemplo dessa abordagem contemporânea. Em consonância com as diretrizes do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora), o PaB desenvolve um programa integrado de conservação *in situ* e *ex situ*, voltado à localização, propagação e conservação de espécies endêmicas e ameaçadas. O programa busca também espécies pouco conhecidas ou ainda não descritas pela ciência, ampliando o escopo da conservação vegetal em nível regional. A estratégia adotada valoriza as especificidades da região e promove a participação de comunidades locais, o que possibilita a elaboração e implementação de ações mais eficazes e alinhadas com a realidade territorial. Essa atuação tem contribuído diretamente para a construção e consolidação do Plano de Ação Nacional para a Conservação da Flora Endêmica Ameaçada de Extinção mais factíveis e territorialmente contextualizados, consolidando o PaB como um instrumento relevante para a conservação da flora fluminense. Com base nesse modelo, reforça-se o potencial das coleções regionais de plantas vivas como guardiãs da biodiversidade e agentes promotoras de um futuro ambientalmente mais equilibrado, resiliente e comprometido com a conservação da biodiversidade no Brasil

Palavras-chave: coleções de plantas vivas; conservação da flora; jardins regionais.
Apoio: FAPERJ/CNPq/UNOVUERJ.
.

Da vitrine ao virtual: a digitalização das coleções biológicas e o impacto na divulgação científica

Diego Knop Henriques
Universidade Federal do Piauí
diego.henriques@ufpi.edu.br

A digitalização dos acervos científicos brasileiros tem trazido vários benefícios, tanto no campo da pesquisa quanto no da publicização de dados. Um dos principais é o acesso facilitado a informações que, no passado, eram difíceis de consultar, muitas vezes inviabilizando estudos e/ou onerando o orçamento dos mesmos. Hoje, esse processo se tornou essencial para pesquisadores que antes precisavam viajar para visitar diversas coleções espalhadas pelo mundo. Agora, muitos dados sobre os grupos taxonômicos que interessam às suas pesquisas estão disponíveis *online*, reunidos, muitas vezes, em um só lugar. Isso ajuda a diminuir os custos, já que o pesquisador pode decidir com mais precisão quais coleções visitar ou quais materiais pedir. Outro lado positivo resultante do processo de digitalização de coleções biológicas é a democratização do acesso à informação. Hoje, professores, tutores, curadores, museólogos e outras pessoas interessadas em conhecer os acervos científicos podem consultá-los livremente, de forma virtual. As informações atreladas aos espécimes, um verdadeiro raio-x da biodiversidade dos ecossistemas brasileiros, estão ao alcance de todos, fornecendo subsídios precisos e curados para utilização em projetos, aulas, palestras, conteúdos virtuais, mostras científicas e muito mais, atingindo diferentes públicos com informação de qualidade. Ainda há desafios a serem superados em relação à digitalização das coleções biológicas brasileiras, como por exemplo, o custo elevado para aquisição de equipamentos e treinamento de profissionais. Entretanto, o impacto da facilitação ao acesso desse tipo de informação, observado nas últimas décadas, tem se mostrado extremamente positivo e cabe aos pesquisadores, sociedades científicas, cidadãos e governo continuarem abertos ao diálogo para manutenção e ampliação dessa estratégia.

Palavras-chave: banco de dados; democratização da informação; herbário
Apoio: UFPI

Uso de plantas exóticas ornamentais em áreas urbanas: implicações para invasões biológicas e valorização da flora brasileira

Rafael de Oliveira Xavier
Departamento de Biologia – Universidade Federal do Piauí
rafael.xavier@ufpi.edu.br

O Brasil abriga uma ampla riqueza de espécies de plantas, que por sua vez se associa com múltiplos usos e oferta de diversos serviços ecossistêmicos. Apesar desse grande potencial para diferentes fins, atualmente o paisagismo e arborização urbana em diversas cidades brasileiras é amplamente baseado na introdução de espécies exóticas, várias das quais são consideradas espécies exóticas invasoras no Brasil. Nessa palestra, será ressaltado como a introdução de espécies exóticas como ornamentais tem sido historicamente associada com diversas invasões biológicas no Brasil e no mundo, com grandes impactos econômicos e ecológicos. Em seguida, serão discutidos os principais fatores que contribuem com o fato de espécies nativas serem preteridas por espécies exóticas em projetos de arborização e paisagismos urbano, incluindo exemplos de políticas de incentivo à introdução de espécies exóticas em diferentes regiões e domínios brasileiros. Por final, serão discutidas algumas barreiras que devem ser superadas para que a arborização e paisagismo urbano nas cidades brasileiras valorize a biodiversidade local e deixe de contribuir com a introdução e estabelecimento de espécies exóticas invasoras, incluindo propostas de substituição de espécies exóticas por espécies nativas proporcionando usos similares em ecossistemas brasileiros.

Palavras-chave: espécies exóticas invasoras; arborização urbana; planejamento urbano; serviços ecossistêmicos.

Apoio:PIBIC/UFPI; INCT Centro de Conhecimento em Biodiversidade/CNPq.

Impactos de plantas invasoras em serviços ecossistêmicos no Brasil: o caso do lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium*. J.Koenig)

Dalva Maria da Silva Matos
Universidade Federal de São Carlos, Depto Hidrobiologia
dmatos@ufscar.br

Um dos principais desafios que afetam negativamente a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos é a introdução de espécies invasoras. A macrófita anfíbia invasora *Hedychium coronarium* J. Koenig, é amplamente encontrada em áreas ripárias do sudeste brasileiro onde afeta a diversidade local e compromete os serviços ecossistêmicos. Estudos mostram uma maior riqueza de herbáceas nas áreas invadidas, além de impactar a germinação de espécies arbóreas e inibir o crescimento e sobrevivência de espécies aquáticas da flora e fauna. A dinâmica da serapilheira de *H. coronarium* é semelhante a dinâmica da serapilheira da vegetação, no entanto, existe uma relação oposta entre o nitrogênio total e o potássio em alguns ambientes invadidos. A menor taxa de matéria orgânica encontrada nos ambientes invadidos, comparada com as áreas não invadidas, pode ser explicada pela elevada demanda de nutrientes e matéria para manter o elevado crescimento desta espécie invasora. Através da montagem de lisímetros, avaliamos a evaporação, precipitação e drenagem da água no solo, em mesocosmos montados com mudas de plantas nativas, plantas nativas e *H. coronarium* e *H. coronarium* apenas. O consumo de água foi menor no tratamento que continha apenas espécies de plantas nativas, enquanto a umidade na superfície do solo foi maior e não diferiu entre as estações nos mesocosmos contendo apenas espécie invasora. Através de poços instalados em áreas invadidas e não invadidas, avaliamos a profundidade de lençol freático. Verificamos que a profundidade do lençol freático é maior na área não invadida por *H. coronarium.* A ausência de espécies arbóreas afeta negativamente o processo de infiltração de água no solo, pois a presença das raízes proporciona uma macroporosidade, permitindo que a água consiga passar de maneira mais facilitada nas diferentes camadas do solo. Essas áreas alagadiças, formadas pela espécie invasora, se mantêm por mais tempo, proporcionando o ambiente ideal para seu estabelecimento e expansão. A biomassa de *H. coronarium* é elevada e se mantem úmida ao longo de todo o ano, servindo de alimento para capivaras. *Hedychium coronarium* é um agente facilitador para a expansão de carrapatos do gênero *Amblyomma,* aumentando o risco de febre maculosa, uma vez que o número de carrapatos é maior do que em outros tipos de vegetação. Estudos aprofundados sobre plantas invasoras são fundamentais para entender suas implicações com vistas a conservar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos.

Palavras-chave: invasões biológicas; ecossistema; macrófita anfíbia; mata ripária.
Apoio:CNPq/FAPESP.

Caracterização florística e edáfica de campinaranas gramíneo-lenhosas da Amazônia maranhense

Mizalene Silva da Silva
Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emilio Goeldi;
Mizalenesilva20@gmail.com

As campinaranas são ecossistemas de areia branca dentro da Amazônia, classificados em diferentes fitofisionomias conforme as condições edáficas. No Maranhão, essas áreas ocorrem nos municípios de Carutapera e Boa Vista do Gurupi, cobrindo cerca de 100 km², embora esse valor possa estar subestimado. Caracterizam-se por uma vegetação variada, que vai desde formações arbóreas até herbáceas. O solo é predominantemente composto por espodossolos e neossolos quartzarênicos. A elevada concentração de areia, aliada à variação do material orgânico, à pobreza nutricional e à alta acidez, cria condições únicas dentro da Amazônia maranhense, refletindo em uma vegetação com características específicas para o estado. Esses ecossistemas abrigam quatro novas ocorrências de espécies para o Maranhão, além de quatro redescobertas. Além disso, uma espécie de Asteraceae (*Calea breviflora* V.R. Bueno & M.S. Silva), ainda desconhecida para a ciência, foi identificada e descrita. Embora as campinaranas sejam conhecidas pelo endemismo de espécies, nas campinaranas gramíneo-lenhosas do Maranhão a flora é predominantemente generalista, com apenas quatro espécies exclusivas de campinaranas, *Retiniphyllum schomburgkii* (Benth.) Müll. Arg. (Rubiaceae), *Mouriri dumetosa* Cogn. (Melastomataceae), *Clusia fockeana* Miq. (Clusiaceae), e *Calea breviflora* V.R. Bueno & M.S. Silva (Asteraceae). Isso revela que a composição florística é mais influenciada por fatores edáficos e geográficos do que pela presença de espécies endêmicas, o que justifica a maior semelhança entre áreas próximas. Esses ecossistemas enfrentam crescente fragmentação, agravada pela urbanização, agropecuária e extração de madeira e areia. Áreas mais abertas são frequentemente substituídas por pastagens, enquanto as arborizadas sofrem exploração comercial. A recuperação da vegetação é dificultada pelas condições específicas do solo e pela alta vulnerabilidade ambiental. Diante dessas ameaças, a criação de unidades de conservação torna-se urgente. Áreas ainda preservadas reforçam a necessidade dessa iniciativa, podendo ser categorizadas como Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), fundamentais para a proteção desse ecossistema frágil e único no Maranhão.

Palavras-chave: areia branca; fitofisionomias; neossolos quartzarênicos.
Apoio: CNPq (402943/2021-0 / 130392/2023-5)

Entre trilhas e descobertas nas fitofisionomias de Cerrado no Parque Nacional da Chapada das Mesas

Raysa Valéria Carvalho Saraiva
Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro
raysa.valeria@ufma.br

O Parque Nacional da Chapada das Mesas (PNCM), Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral criada em dezembro de 2005, tem extensão de cerca de 1600 km^2 e compreende os municípios de Carolina, Riachão e Estreito, localizados na região Sul do Maranhão (MA). A palestra versou sobre os principais resultados do projeto de doutorado da autora (defendido em 2020), que tinha como objetivo geral verificar como a biodiversidade vegetal do Cerrado ecotonal do PNCM, relaciona-se com outras áreas de Cerrado brasileiras e responde a filtros ambientais abióticos considerados importantes para distribuição de espécies vegetais. Nessa exposição oral foi avaliada a influência dos padrões biogeográficos para subsidiar ações conservacionistas para o Cerrado ecotonal através da análise da composição florística de fisionomias savânicas e florestais. Em paralelo, foi caracterizada a estrutura dos estratos herbáceo-arbustivo e arbóreo regenerante do cerrado típico e da mata de galeria visando contribuir com informações para elaboração de estratégias de manejo relacionadas a estrutura, condições edáficas e efeito do fogo. No levantamento florístico foi registrado um total de 242 espécies, 181 gêneros e 64 famílias. Fabaceae foi a família mais representativa. Quanto às análises estruturais do estrato herbáceo-arbustivo e arbóreo regenerante, um total de 1529 indivíduos, distribuídos em 59 espécies, 48 gêneros e 25 famílias foi coletado no cerrado típico. Nessa fisionomia, as famílias mais representativas foram Fabaceae (n = 16), Euphorbiaceae e Poaceae (n = 4). Na mata de galeria foi coletado um total de 440 indivíduos, distribuídos em 56 espécies, 51 gêneros e 33 famílias. As famílias mais representativas foram Fabaceae (n = 8), Arecaceae (n = 5), Annonaceae e Myrtaceae (n = 4). A associação significativa entre os parâmetros estruturais vegetacionais e do solo enfatiza que Al e Ca são importantes filtros ambientais para a distribuição das espécies de estratos nas fisionomias. Nas regiões ecotonais do Cerrado, como Mato Grosso e Maranhão, a presença de espécies compartilhadas com a Amazônia é expressiva. As fisionomias do PNCM também tiveram ligação florística com a Caatinga. A descrição de nova espécies de Bromeliaceae e de Convolvulaceae ressalta a importância biológica da área. O manejo para conservação do Cerrado ecotonal deve considerar a diversidade e as condições edáficas que podem influenciar na presença do estrato herbáceo-arbustivo e arbóreo regenerante.

Palavras-chave: savana; herbáceo-arbustivo; conservação.
Apoio:CNPq/UEMA/UFMA.

O que sabemos sobre a flora amazônica do Maranhão? Uma abordagem baseada em bancos de dados

Cassiane Barroso dos Anjos
Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Biologia de Fungos, Algas e Plantas
anjoscb.bio@gmail.com

A Amazônia maranhense, apesar de contar com apenas 25% de sua área original preservada, abriga expressiva riqueza de espécies por estar localizada em uma zona de ecótono entre a Amazônia e o Cerrado, caracterizada por elevada diversidade de ecossistemas e condições climáticas. Esse ecótono sofre ameaça iminente por estar situado em um perímetro conhecido como “arco do desmatamento” ou “arco das queimadas” da Amazônia Legal, uma área sob intensa pressão ambiental e com os maiores índices de desmatamento da região. Nesse sentido, as áreas prioritárias para conservação são amplamente definidas com base em informações sobre a biodiversidade. No entanto, os dados disponíveis sobre a riqueza de espécies são fortemente enviesados devido à baixa densidade amostral, especialmente em áreas de difícil acesso, como a região amazônica do Brasil. Diante disso, é fundamental propor análises sobre como os esforços de inventário estão sendo empregados nessas regiões indicadas como prioritárias para novos estudos. Realizamos um estudo com foco em dados de bancos virtuais de biodiversidade, observando tanto a evolução dos registros na região amazônica do Maranhão quanto as informações associadas a essas coletas, como os nomes dos coletores, a quantidade e a proporção de coletas por município, e os grupos de plantas mais frequentemente coletados. Foi explorada a hipótese de que, embora situada em uma área marginal da Amazônia, a região amazônica do Maranhão se destaca por sua singularidade e riqueza, mas permanece subamostrada e sub-representada em estudos científicos. Para isso, analisamos 20.181 registros de coleta provenientes de 89 dos 108 municípios que compõem essa região, apresentados por meio de mapas. A maior parte dos registros (~48%) provém da Ilha de São Luís e do município de Buriticupu, sendo a primeira uma exceção em termos de densidade amostral, possivelmente em razão do maior número de projetos e coleções bem estruturadas. Com relação aos grupos botânicos, as Angiospermas, especialmente as leguminosas, representam o maior grupo, com coletas distribuídas por toda a área estudada. As lacunas identificadas indicam a necessidade de intensificar coletas em outros municípios, gerando dados que poderão subsidiar novos estudos e embasar propostas de criação e manutenção de unidades de conservação.

Palavras-chave: arquivos digitais; áreas subamostradas; conservação; botânica
Apoio: UFRA, MPEG, GREENPEACE, UFSC.

Flora das áreas úmidas do Maranhão: mais uma lacuna de conhecimento?

André Vito Scatigna
Centro de Ciências de Chapadinha, Universidade Federal do Maranhão
andrescatigna@gmail.com

Áreas úmidas são ecossistemas aquáticos representados por nascentes, rios, lagoas, brejos, veredas, campos úmidos e demais áreas permanente ou temporariamente alagadas. Costumam apresentar grande biodiversidade, incluindo plantas aquáticas, as quais têm grande influência na manutenção das qualidades estruturais e bioquímicas do ambiente, servem de abrigo para diversos animais aquáticos e anfíbios e participam do ciclo de água e nutrientes. O Maranhão, possui diversas bacias hidrográficas, incluindo algumas de enorme importância, como a do rio Tocantins e a do rio Parnaíba. Além disso, o território maranhense abriga inúmeras áreas úmidas, com destaque para a Área de Proteção Ambiental (APA) da Baixada Maranhense e a APA das Reentrâncias Maranhenses, ambas consideradas sítios Ramsar, de interesse internacional. A regulação do uso e a proteção de áreas úmidas dependem de informações precisas sobre sua composição florística. Assim, inventários executados por taxonomistas e especialistas em plantas aquáticas, com base em novas coletas e em estudo de plantas depositadas em herbários, são essenciais. Após buscas feitas nas plataformas SciELO Brasil e Google Acadêmico, com os termos ("plantas aquáticas" ou "macrófitas" ou "aquatic plants" ou "macrophytes" ou "novo registro" ou "primeiro registro" ou "new record" ou "first record") e (Maranhão), foram encontradas 26 referências cujo tema central era o estudo de plantas aquáticas ou de vegetação de áreas úmidas. Dentre essas referências, 22 são artigos científicos publicados, três dissertações de mestrado e um manuscrito em *preprint*. Dos 22 artigos, a metade são registros de novas ocorrências para o Maranhão, cinco são levantamentos florísticos estritamente focados em plantas aquáticas, dois são levantamentos gerais em áreas úmidas, dois são estudos ecológicos da comunidade vegetal aquática, um é um estudo taxonômico de uma família e um é a descrição de uma nova espécie de planta aquática. Dentre os cinco trabalhos de levantamento de plantas aquáticas, três foram realizados no domínio amazônico e dois, no Cerrado; o número de espécies listadas nesses trabalhos variou entre três e 72. Considerando a área do Maranhão e a quantidade de áreas úmidas no estado, os estudos realizados, apesar de muito relevantes, são ainda insuficientes para o conhecimento dos ecossistemas aquáticos do território maranhense. Uma iniciativa conjunta entre pesquisadores de diferentes instituições é necessária e urgente.

Palavras-chave: levantamento; macrófitas; plantas aquáticas .
Apoio: UFMA/CNPq (404619/2023-1)

Espécies alelopáticas do semiárido

Maria Arlene Pessoa da Silva
Universidade Regional do Cariri - URCA
arlene.pessoa@urca.br

O semiárido brasileiro, onde predomina a Caatinga, abriga mais de 11.000 espécies vegetais, distribuídas em diversas famílias, a exemplo de Fabaceae, Euphorbiaceae, Cactaceae, entre outras. Apesar da relevância ecológica e econômica, a Caatinga, assim como outros tipos vegetacionais presentes no semiárido, sofrem um processo acelerado de antropização, resultando em perdas significativas da biodiversidade e consequentemente de biomoléculas com propriedades biológicas relevantes, entre elas os aleloquímicos, associados à atividade alelopática. A alelopatia é um fenômeno biológico decorrente do metabolismo secundário das plantas, capaz de afetar o crescimento e desenvolvimento de organismos próximos. Nos últimos anos, avanços significativos na compreensão da alelopatia têm sido alcançados com o interesse crescente da comunidade científica para a temática. No entanto, estudos sobre a alelopatia em espécies da Caatinga ainda são incipientes, considerando a diversidade florística e a complexidade dos mecanismos envolvidos. A identificação e caracterização de aleloquímicos, especialmente aqueles com potencial bioherbicida, tem se mostrado estratégica para o manejo e revegetação de áreas degradadas. Nesse contexto, o Grupo de Pesquisa em Botânica Aplicada da Universidade Regional do Cariri tem conduzido, investigações sobre a atividade alelopática de espécies nativas, e a caracterização dos compostos envolvidos, utilizando extratos de diferentes partes das plantas e variados solventes, além de óleos essenciais, os quais se destacam como fontes promissoras de bioprodutos. Avanços nas pesquisas com espécies alelopáticas, aliados a técnicas modernas de extração, isolamento e identificação de compostos bioativos, têm aberto novas perspectivas para descoberta de bioherbicidas, o que pode contribuir futuramente para reduzir a dependência de agrotóxicos, diminuindo custos e impactos ambientais, no controle de espécies exóticas invasoras, na restauração ecológica e conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: caatinga; aleloquímicos; bioherbicida.
Apoio: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico-FUNCAP

Óleos essenciais como fonte potencial de aleloquímicos naturais

Débora Odília Duarte Leite
Universidade Regional do Cariri
debora.duarte@urca.br

Os óleos essenciais são fontes promissoras de bioprodutos devido à sua complexa composição química e ao amplo espectro de atividades biológicas. Dentre essas atividades, destaca-se o potencial alelopático, no qual metabólitos secundários sintetizados por algumas plantas são liberados no ambiente e interferem no ciclo de vida de outras espécies. Esse mecanismo natural tem despertado grande interesse na pesquisa para o desenvolvimento de alternativas sustentáveis para o controle de plantas infestantes em cultivos agrícolas. A identificação e caracterização da composição química dos óleos essenciais são etapas fundamentais para compreender sua atividade biológica. Entre os métodos analíticos mais utilizados, destaca-se a cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (GC-MS), que permite a separação, detecção e identificação dos constituintes voláteis com alta sensibilidade e precisão. A cromatografia gasosa com detector de ionização por chama (GC-FID) também é amplamente empregada, especialmente para quantificação dos compostos. Os avanços recentes na química de produtos naturais, aliados a técnicas modernas de extração, isolamento e identificação de compostos bioativos, têm permitido um maior entendimento dos efeitos alelopáticos dos óleos essenciais. Dessa forma, novas perspectivas surgem para o uso desses compostos, promovendo práticas mais sustentáveis e reduzindo a dependência de produtos sintéticos. A aplicação integrada dessas ferramentas analíticas tem contribuído significativamente para o avanço do conhecimento sobre a composição química e o potencial funcional dos óleos essenciais.

Palavras-chave: óleos esseciais; aleloquimicos; bioprodutos.
Apoio:LPPN/FUNCAP/URCA.

Avanços nos Estudos de Alelopatia: Integração de Parâmetros Morfoanatômicos e Citogenéticos

Bruno Melo de Alcântara[1]
Universidade Regional do Cariri – URCA
bruno.melo@urca.br

As plantas possuem a capacidade de sintetizar diferentes moléculas orgânicas, associadas a produção de componentes importantes para o metabolismo vegetal. Esses compostos são classificados em metabólitos primários e secundários. Quando liberados no ambiente em quantidades relativamente significativas, podem afetar a germinação, crescimento, morfoanatomia e organização celular dos tecidos internos. A alelopatia é um fenômeno biológico relacionado ao metabolismo vegetal, ocorrendo tanto entre espécies nativas quanto nas interações entre nativas e exóticas. Nesse contexto, os potenciais alelopáticos das diversas espécies têm especial importância para pesquisas voltadas ao desenvolvimento de bioherbicidas. Nos últimos anos o Grupo de Pesquisa em Botânica Aplicada da Universidade Regional do Cariri tem desempenhado um papel importante nos estudos de alelopatia, investigando diferentes parâmetros associados aos seus mecanismos de ação. Com os estudos avançado com a integração de análises morfoanatômicas e citogenéticas, proporcionando uma compreensão mais abrangente dos processos envolvidos. A análise morfoanatômica nos permite observar alterações estruturais nas plantas, como formação de tecidos condutores e organização celular, além da dinâmica organogênica dos tecidos vegetais, em resposta aos aleloquímicos. Alterações morfoanatômicas associadas a ação de aleloquímicos apresentam um certo padrão, sendo necessário estudos anatômicos que possibilitem caracterizar essas modificações e sua correlação com hormônios de desenvolvimento no metabolismo vegetal. Pesquisas demonstraram que compostos fitoquímicos podem interagir com hormônios vegetais, como auxinas, giberelinas e citocinas, interferindo em processos como crescimento e desenvolvimento de raízes laterais. Já a análise citogenética avalia a influência da alelopatia a nível celular, como danos ao DNA e alterações cromossômicas. Estudos de citotoxicidade de substâncias podem ser avaliadas pela ocorrência de alterações no processo de divisão celular sobre o organismo teste, sendo analisado a inibição do índice mitótico e as mutações cromossômicas (quebras de cromátides, formação de micronúcleos e perda de cromossomos inteiros). O entendimento das relações integradas proporciona uma maior compreensão dos efeitos fisiológicos e genéticos da alelopatia, permitindo a seleção de espécies úteis na agricultura sustentável e controle de plantas daninhas.

Palavras-chave: Alterações morfoanatômicas; Citotóxicidade; Alelopatia.
Apoio: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP

Exploração sustentável do extrativismo vegetal nos estados do Piauí e Maranhão

Maria Hortencia Borges dos Santos [1*]
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brazil[1]
* e-mail: mariabioflor@hotmail.com

O Brasil, detentor da segunda maior área de florestas do mundo, depende da preservação de suas florestas naturais para manter o equilíbrio climático e garantir a subsistência de comunidades agroextrativistas. O extrativismo vegetal é uma das principais atividades da produção florestal primária e, na região Nordeste, representa o segundo maior valor de produção do país. Os estados do Maranhão, Piauí e Ceará se destacam como os maiores produtores de recursos florestais naturais extrativistas, especialmente de lenha e carvão vegetal. Entre os produtos não madeireiros, destacam-se a cera da *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E. Moore. (carnaúba), *Orbignya phalerata* Mart. (amêndoa de babaçu), *Euterpe oleracea* Mart. (fruto do açaí), *Caryocar brasiliense* Cambess (pequi) e fruto da *Spondias tuberosa* Arruda (umbu), que juntos representaram 91% do valor da produção extrativista não madeireira na área de atuação do Banco do Nordeste (BNB). O estudo também destaca a importância da gestão sustentável e dos estudos etnobiológicos para mitigar impactos ambientais e compreender mudanças culturais associadas ao extrativismo. No litoral do Piauí, a coleta sustentável da taboa (*Typha L.*) gera renda e valoriza o artesanato e o conhecimento tradicional, promovendo o desenvolvimento regional e a conservação ambiental. Essa atividade envolve majoritariamente mão de obra feminina (76,72%), que desempenha papel central na confecção de itens culturais e domésticos. Apesar dos benefícios, os arranjos produtivos locais ainda apresentam baixa eficiência econômica, exigindo maior capacitação de extrativistas e artesãos, além do fortalecimento da colaboração entre governos, empresas e sociedade civil para promover práticas sustentáveis. A política governamental de apoio ao setor tem sido relevante, mas ainda insuficiente para conter o desmatamento e garantir a sustentabilidade do extrativismo nas florestas naturais da região.

Palavras-chave: Extrativismo sustentável, biodiversidade, economia local, conservação ambiental.
Apoio: Capes/UFPI/UFDPar.

Diversidade funcional no lenho de plantas da Caatinga

Rivete Silva de Lima
Universidade Federal da Paraíba – UFPB
rivete@dse.ufpb.br

As Floresta Tropical Seca se caracterizam como ambiente adverso para as plantas devido a pouca disponibilidade de água, consequência das baixas precipitações e altas temperaturas. Nesse ambiente a escassez hídrica no solo influencia a capacidade das plantas manterem o fluxo natural no xilema e, consequentemente, afeta os processos fisiológicos como a transpiração e a fotossíntese, constituindo como uma das principais causas de formação de bolhas de ar nos vasos, promovendo o processo de embolia e interrompendo o transporte de água no xilema . A Caatinga, tipo de Floresta Tropical Seca, possui inúmeras espécies resilientes e adaptadas as severas condições climáticas do semiárido brasileiro. As espécies da Caatinga registram em sua estrutura, especialmente na madeira e nas folhas, atributos funcionais que resultam em diferentes estratégias ecológicas, induzidos pela sazonalidade hídrica que ocorre em Florestas Sazonais Secas. Mecanismos de resistência à seca, a exemplo do controle de trocas gasosas e incremento na estrutura do xilema, em especial nos vasos, promovendo o trade-off como mecanismo adaptativo entre segurança e eficiência no transporte de água. Nesse contexto, se pretende abordar a forte relação entre disponibilidade hídrica e as diferentes estratégias estruturais, ecológicas e mecanismos de condutividade hidráulica de plantas dessa Floresta Seca, visando entender como a estrutura anatômica da madeira trabalha para compensar a escassez de água e assim, entendermos os diferentes mecanismos de absorção, condução e controle de água no corpo da planta. Discutiremos se as mudanças no número de vasos em um dado volume de madeira, bem como no diâmetro, impacta diretamente no aumento ou decréscimo da condutividade do xilema, bem como, se a variação no diâmetro do vaso, resulta em um considerável aumento na condutividade hidráulica e na eficiência de obtenção de água. Para isso, serão mostrados dados e trabalhos com anatomia ecológica de espécies ocorrentes em uma área de Caatinga na RPPN Fazenda Almas no município de São José dos Cordeiros na Paraíba, como forma de compreendermos os efeitos causados pelas mudanças climáticas, em especial a escassez hídrica, sob os mecanismos adaptativas de espécies da Caatinga. Abordaremos, também, um pouco acerca do momento atual dessa linha de pesquisa e as perspectivas futuras, como forma de contribuir para o melhor entendimento e elucidação dos mecanismos ecofisiológicos que envolvem a sobrevivências das plantas da Caatinga e ainda são pouco conhecidos.

Palavras-chave: Caatinga, Anatomia ecológica do lenho, Condutividade do xilema.
Apoio: CAPES; Royal Botanic Gardens, Kew; Harvard University Herbaria.

Anatomia de madeira na BAHIA. Panorama a partir do final do sec. XX.

Lazaro B. Silva
Laboratório de Anatomia Vegetal e Identificação de Madeira do Instituto de Biologia da UFBA, Salvador – Bahia – Brasil.
bsilva@ufba.br

Segundo o IBGE, um em cada cinco municípios da Bahia (89, ou 21,3% do total) se estende por mais de um bioma. É possível encontrar zonas úmidas, incluindo manguezais, restingas, caatingas, cerrados e áreas de mata. Neste contexto, apresentaremos os avanços desenvolvidos na área de anatomia da madeira nos diferentes ecossistemas baianos, bem como suas aplicações, desde o final do século XX até 2025, dentro de uma perspectiva de manejo sustentável. Além disso, será feito um breve relato sobre a identificação de madeiras e suas aplicações como ferramenta de proteção em defesa das matas dos ecossistemas da Bahia, e também como instrumento de identificação de espécies utilizadas em monumentos históricos, museológicos e sacros. Serão abordadas as características anatômicas do lenho e seu potencial econômico em espécies madeireiras encontradas nas zonas de restinga, na região de Mata Atlântica no semiárido, nos manguezais sob a perspectiva do efeito de borda, e na caatinga nordestina. Por fim, discutiremos as perspectivas futuras, especialmente no que se refere aos projetos voltados para a identificação de madeira — uma tarefa complexa que exige conhecimento aprofundado da anatomia vegetal. A rica diversidade florestal brasileira torna esse trabalho mais desafiador, já que grande parte da flora ainda é pouco conhecida. Essa dificuldade reforça a necessidade de mais estudos e investimentos nessa área, que apresenta uma crescente demanda por atenção. A deficiência na identificação de espécies nativas representa um problema urgente, pois a correta distinção entre uma espécie protegida por lei e outra com corte sustentável torna-se um importante instrumento de proteção à biodiversidade, evitando equívocos nas tomadas de decisão em campo. Diante disso, a anatomia da madeira se mostra um mecanismo indispensável, pois contribui de forma decisiva para a identificação e conservação das espécies vegetais, especialmente em atividades de campo. Além disso, desempenha um papel fundamental na identificação de madeiras utilizadas como matéria-prima na tradição construtiva de abrigos e edificações históricas da Bahia.

Palavras-chave: identificação do lenho, potencial econômico, madeiras históricas.
Apoio: CNPq e CAPES.

Adaptações morfoanatômicas de plantas da Caatinga

Arlete Aparecida Soares
Universidade Federal do Ceará
arlete@ufc.br

A Caatinga é uma floresta tropical sazonalmente seca que predomina no semiárido brasileiro. Nessa região, a radiação solar é intensa, a temperatura é alta, as chuvas são concentradas em poucos meses e o período de seca pode durar até 8 meses. Essas condições abióticas impõem às plantas que crescem nos ambientes sazonais secos, a demanda conflitante em manter o equilíbrio entre a absorção e a perda de água, assimilação de carbono e reprodução. Desse modo, ao longo da história de vida dessas plantas, a aquisição de estratégias estruturais e funcionais que permitiram a elas lidar com essas condições adversas foram cruciais na evolução, sobrevivência e ocupação desses ambientes. A flora da Caatinga é diversa, composta por espécies lenhosas e herbáceas. As lenhosas, na sua maioria, perdem as folhas e poucas são sempre verdes. As caducifólias, são classificadas como precoces e tardias. As precoces perdem as folhas logo após o período chuvoso e as tardias mantêm suas folhas por um período maior após o período úmido. Já as herbáceas geralmente morrem e deixam um banco de sementes. No entanto, investigações que mostram diferentes estratégias morfoanatômicas de lenhosas e herbáceas ainda são escassas. Para evidenciar algumas dessas estratégias, abordaremos algumas variações anatômicas das folhas de espécies lenhosas caducifólias e perenifólias e suas relações com a absorção hídrica foliar. Apresentaremos resultados de estudos anatômicos da madeira de 39 espécies da Caatinga, nos quais avaliamos a densidade da madeira e atributos da arquitetura hidráulica relacionados ao suporte e ao armazenamento de água. Também abordaremos dados sobre a atividade cambial e os fatores abióticos que regulam as divisões celulares em duas espécies do gênero *Cordia*, típicas desse domínio fitogeográfico. Além disso, traremos informações preliminares sobre a proteção de gemas em espécies com diferentes formas de vida. Por fim, enfatizaremos como as diversas características anatômicas representam estratégias adaptativas distintas, fundamentais para a sobrevivência das plantas em ambientes tropicais sazonalmente secos.

Palavras-chave: anatomia da folha; anatomia funcional; semiárido
Apoio:CNPq/FUNCAP/INCT_in_TREE/Instituto Serrapilheira

Conexão entre comunidades locais e a biodiversidade em áreas afetadas por atividades de mineração em Minas Gerais

Alice Cristina Rodrigues
Laboratório de Ecologia e Evolução de Plantas, Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brasil.
alicecristina261@gmail.com

A degradação ambiental impacta diretamente a qualidade de vida das comunidades, tornando essencial a implementação de ações que promovam a conservação e recuperação dos ecossistemas. A palestra irá abordar resultados do projeto ConectBio busca não apenas documentar e preservar a biodiversidade regional, como também conscientizar e engajar as comunidades de Vargem da Lua, André do Mato Dentro, Córrego do Arroz e Cruz dos Peixotos na conservação da biodiversidade e na adoção de práticas sustentáveis. Essas comunidades enfrentam desafios ambientais significativos, como a degradação do solo, a contaminação da água e a perda da biodiversidade, problemas agravados por atividades humanas, incluindo a mineração. Diante desse cenário, a iniciativa teve como objetivo propor soluções que promoviam uma relação mais equilibrada entre as pessoas e o meio ambiente, incentivando ações concretas de conservação. Para isso, foram realizadas diversas atividades, como o levantamento da flora e da fauna local, estudos etnobotânicos. Além de gerar conhecimento científico e cultural sobre a biodiversidade regional, essas ações fortalecem o vínculo da comunidade com o meio ambiente e incentivam sua proteção. Um dos principais eixos do projeto é a amostragem da biodiversidade, abordando tanto a flora quanto a fauna das quatro comunidades envolvidas. No levantamento florístico, foram analisadas cinco áreas vegetadas distintas por comunidade, totalizando vinte áreas estudadas. A partir dos dados coletados, foram elaborados relatórios florísticos e fitossociológicos. O levantamento faunístico resultou na produção de uma lista abrangente das espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos que habitam a região, gerando uma cartilha que contribuirá para o conhecimento e conservação da biodiversidade local.

Palavras-chave: saberes tradicionais; sarticipação comunitária; conservação da biodiversidade
Apoio:UFV/FAPEMIG/ProBiodiversa-Brasil/Semente/CAOMA/MPMG.

Etnobotânica de quatro comunidades afetadas por atividades de mineração em Minas Gerais

Fábia Maria dos Santos Souza[1]
Universidade Federal de Viçosa[1]
*email: fabiasantos93@hotmail.com

A mineração impacta significativamente não só o meio ambiente, mas também o conhecimento tradicional das comunidades que dependem dos recursos naturais. Esta pesquisa apresenta resultados do projeto ConectBio, um estudo etnobotânico realizado em quatro comunidades afetadas pela mineração em Minas Gerais, onde foram entrevistadas 38 pessoas de 33 famílias. Foram citadas 170 espécies, com destaque para plantas medicinais e alimentícias. Entre as mais mencionadas para fins terapêuticos estão o mamão (50%), marcela (36,8%), e folhas de goiaba, limão, melissa, poejo e trançagem (28,9%), usadas principalmente para tratar gripes e dores. Também foram citadas plantas comestíveis como mostarda, orégano, framboesa, jurubeba e PANCs, como a cocoliare, revelando a diversidade e riqueza do conhecimento local. Os moradores relataram que mudanças expressivas no ambiente de coleta causadas por desmatamento, queimadas, mudanças climáticas e a mineração comprometeram a disponibilidade e a qualidade das plantas. Espécies como salsaparrilha, sabugueiro, cavalinha do brejo e a abóbora caipira tornaram-se raras ou desapareceram. A escassez de água, o calor excessivo e a poluição também foram citados como limitantes para o crescimento das plantas, e reduzem a diversidade nos quintais e hortas. Além das mudanças ambientais, observou-se a perda gradual do conhecimento tradicional sobre o uso das plantas. Muitos relataram que esse saber está se perdendo entre as gerações, permanecendo, sobretudo, com os mais velhos. Entre os fatores estão a mudança nos hábitos culturais, o desinteresse dos jovens, a preferência por medicamentos industrializados e o fácil acesso a farmácias. A tecnologia, como o uso excessivo do celular, também dificulta a transmissão do conhecimento. A educação formal e a profissionalização foram apontadas como causas do distanciamento dos jovens da prática tradicional, como exemplificado por um entrevistado: “quem estuda não vai querer pegar na enxada”. Esses relatos destacam a necessidade de resgatar o conhecimento tradicional, promovendo sua transmissão para novas gerações. A preservação ambiental aliada à educação fortalece o vínculo das comunidades com o uso sustentável dos recursos naturais, ressaltando a importância de práticas tradicionais frente aos impactos da mineração. Valorizar o saber popular contribui para políticas públicas sustentáveis e estratégias de manejo que respeitem os conhecimentos locais e promovam alternativas econômicas viáveis.

Palavras-chave: conhecimento popular; recursos naturais; remédios.
Apoio: Probiodiversa Brasil.

A diversidade funcional e a provisão de serviços ecossistêmicos frente aos efeitos antrópicos e variações ambientais nos manguezais da RESEX Baía do Iguape

Nathália Silva
Universidade Federal de Viçosa
nathaliasilvajn@gmail.com

Manguezais são ecossistemas costeiros de elevada produtividade e importância ecológica. Em reservas extrativistas, onde comunidades tradicionais mantêm uma relação estreita e cotidiana com esses ambientes, entender como fatores ambientais e antrópicos afetam a vegetação é crucial para conciliar conservação e uso sustentável. Este estudo investigou como as estratégias ecológicas funcionais das três principais espécies de mangue (*Avicennia schaueriana* Stapf & Leechm. ex Moldenke, *Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn. e *Rhizophora mangle* L.) variam ao longo dos gradientes de salinidade e de distúrbio antrópico, considerando também diferenças entre zonas ecológicas (franja, bacia, transição) nos manguezais da Reserva Extrativista (RESEX) Baía do Iguape, na Bahia, Brasil. Foram coletados traços funcionais foliares, de pneumatóforos, altura e circunferência do caule, além da salinidade da água, em uma parcela por zona em três áreas da Resex, totalizando nove parcelas. Os efeitos antrópicos foram avaliados por um índice de distúrbio crônico adaptado para os manguezais e pela composição da paisagem (buffers circulares de 2km). O espaço funcional foi estimado a nível intraespecífico, assim como a diversidade e a estrutura funcional (média ponderada pela comunidade). Todas as análises foram conduzidas no ambiente R. Os principais resultados indicam que áreas com maior cobertura de floresta atlântica circundante e salinidade favoreceram traços associados à rápida aquisição de recursos, enquanto áreas com maior degradação antrópica apresentaram traços mais conservativos, além de menor alocação em biomassa. Áreas menos antropizadas apresentaram maior espaço funcional e menor divergência funcional, sugerindo efeitos distintos da matriz antrópica sobre os componentes da diversidade funcional. Observou-se uma redução gradativa no tamanho do espaço funcional ocupado da franja para a transição, assim como uma redução na biomassa caulinar. Além disso, o espaço funcional ocupado por cada espécie é bem delimitado e distinto, com variações intraespecíficas perceptíveis entre as zonas. Esses padrões sugerem que o contexto ambiental, tanto natural como antrópico, influencia as estratégias funcionais das espécies de manguezais, com respostas plásticas das plantas à intensificação de diferentes formas de estresse. Os próximos passos envolvem usar esses dados para desenvolver indicadores que subsidiem o monitoramento e o manejo adaptativo voltados à conservação da sustentabilidade desses ecosistemas.

Palavras-chave: bosque de mangue; ecologia funcional; ecossistema costeiro.
Apoio: UFRB, Resex Marinha da Baía do Iguape, UFV, CAPES.

Semiárido e o Domínio Fitogeográfico da Caatinga

Bruno Sousa Menezes & Francisca Soares Araujo
Universidade Federal do Ceará
bruno.menezes@ufc.br

A região tropical semiárida localiza-se entre os Trópicos de Câncer e Capricórnio e apresenta duas estações bem definidas: uma seca, caracterizada por déficit hídrico, e outra chuvosa. A estação seca costuma durar entre seis e nove meses, enquanto a chuvosa, mais curta, varia de dois a seis meses. A precipitação média anual é erradica com distribuição irregular no tempo e espaço. A ocorrência de anos secos (precipitação abaixo de 30% da média histórica) é comum e pode se prolongar por três a cinco anos. Além de concentradas em poucos meses, as chuvas podem ter distribuição irregular até mesmo durante a estação chuvosa. Um único evento pode representar uma alta proporção da precipitação anual total e ser seguido por vários dias consecutivos sem chuva. O Nordeste brasileiro constitui um dos três núcleos áridos e semiáridos do continente sul-americano. Trata-se de uma região seca, muito quente (temperatura média acima de 20ºC todos os meses do ano), de posição azonal, marcada por forte sazonalidade e por um mosaico de solos típico de regiões semiáridas quentes. A maior parte da Região Nordeste é coberta por dois Domínios Fitogeográficos (Biomas): Caatinga e Cerrado, ambos com distintos tipos fisionômicos associados a diferentes paisagens geoambientais. O Bioma Cerrado predomina nos Estados do Maranhão e Piauí, principalmente na Bacia Sedimentar do Meio-Norte, enquanto que a Caatinga predomina sobre o embasamento cristalino dos demais estados da região. O semiárido nordestino apresenta grande heterogeneidade geoambiental, resultante do mosaico de interações entre clima, solo e relevo, que influenciam diretamente o grau de aridez das áreas. De modo geral, as variações no grau de aridez estão associadas a fatores como maritimidade, altitude, geomorfologia, declividade, orientação das vertentes em relação aos ventos (barlavento e sotavento) e profundidade do solo. Com o aumento da altitude, há redução na temperatura e aumento da precipitação e da disponibilidade de água no solo, o que possibilita a ocorrência de encraves no Bioma Caatinga de outros tipos de vegetação mais úmidas, tais como: Cerrado, Floresta Perenifólia etc.

Palavras-chave: biodiversidade; fitogeografia; heterogeneidade geoambiental.
Agradecimento: CNPq / CAPES / INCT IN-TREE / Funcap / IRD.

Adaptações morfoanatômicas das plantas em florestas sazonalmente secas do Brasil: perspectivas futuras para sobrevivência às mudanças climáticas

Emília Cristina Pereira de Arruda[1*]
Universidade Federal de Pernambuco[1]
*emilia.arruda@ufpe.br.

Plantas de florestas sazonalmente secas, como a Caatinga no Brasil, apresentam características adaptativas que as tornam aptas à suportarem ou sobreviverem a períodos prolongados de seca e intensa luminosidade. Tais adaptações podem incluir aparatos morfológicos, anatômicos e fisiológicos. No que se refere aos morfoanatômicos, pesquisas recentes tem revelado que plantas da Caatinga, compartilham, características com importante significado funcional em diversos órgãos vegetais, tais como: epiderme unisseriada, tricomas tectores, anfistomatia, mesofilo dorsiventral e cristais diversos. Outras características, embora não tipicamente descritas como vantajosas para regiões semiáridas, porém não menos importantes, incluem estômatos localizados ao mesmo nível e/ou acima das células epidérmicas comuns, sendo relatadas em diversas espécies e família botânicas como Fabaceae, Euphorbiaceae, Cactaceae, etc. O compartilhamento significativo dessas características morfoanatômicas entre plantas da Caatinga, ocorre em grupos de espécies subarbustivas, arbustivas, arbóreas e/ou herbáceas, como uma representação de convergência adaptativa, as quais ressaltam a associação evolutiva entre as características e o ambiente, nos permitindo entender a dinâmica das plantas no ecossistema Caatinga. As características morfoanatômicas supracitadas, podem ser a chave para análises futuras acerca da vulnerabilidade variável das plantas ao aumento das temperaturas globais associadas às mudanças climáticas dentro de cada um dos grupos de plantas.

Palavras-chave: Caatinga, xerófitas, semiárido, vantagens adaptativas, aumento de temperatura.

Mecanismos fisiológicos de mortalidade de plantas de Caatinga durante a seca

Cleiton Breder Eller
Departamento de Biologia, Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – CE
ellercb@ufc.br

As mudanças globais em curso estão expondo a vegetação do planeta a condições climáticas sem precedentes em sua história evolutiva. O aumento da temperatura da superfície terrestre, associado a alterações nos padrões de precipitação, tem provocado o aumento da frequência e intensidade das secas em diversos ecossistemas. Essas secas anômalas podem ser associadas a eventos de mortalidade generalizada de plantas, com grandes impactos sobre a estrutura e funcionamento de ecossistemas. O mecanismo fisiológico mais amplamente aceito atualmente para explicar a mortalidade de plantas durante a seca, é a falha hidráulica. A falha hidráulica consiste no colapso do sistema de transporte de água da planta devido ao embolismo do xilema, o que resulta na desidratação e morte dos tecidos aéreos da planta. Embora diversos estudos empíricos corroborem a ideia de que a falha hidráulica esteja associado a morte da planta, modelos baseados na teoria atual de mortalidade induzida por seca, ainda não são capazes de prever a ocorrência desse processo de forma confiável. Essa discrepância entre teoria e observações sugere a existência de outros mecanismos fisiológicos subjacentes à mortalidade de plantas sob estresse hídrico. Nessa palestra eu apresentarei resultados experimentais que mostram a influência de mecanismos adicionais, além da falha hidráulica, na mortalidade de plantas da Caatinga durante a seca. Esses mecanismos estão relacionados às reservas internas de água e de carbono que permitem às plantas retomar seu funcionamento mesmo após o colapso de seu sistema hidráulico. Esses resultados serão discutidos no contexto do desenvolvimento de uma teoria mais geral, baseada no princípio de otimização evolutiva, capaz de predizer confiavelmente a mortalidade de plantas em cenários de seca.

Palavras-chave: Mudanças climáticas, Hidráulica de plantas, Teoria de otimização evolutiva.
Apoio: Serrapilheira/FUNCAP.

Revelando os tesouros botânicos do Ceará

Maria Iracema Bezerra Loiola
Universidade Federal do Ceará
iloiola@ufc.br

A grande heterogeneidade paisagística do estado do Ceará sempre chamou a atenção dos naturalistas/botânicos e desde o século XVII, vários estudiosos coletaram plantas no território cearense no intuito de conhecer a diversidade vegetal e suas formas de uso. Nas décadas de 1980 e 1990 vários projetos tiveram aporte financeiro de diferentes órgãos, com destaque para o "Programa Flora" do CNPq, Linhas de Ação em Botânica - Ecossistema Caatinga e Plantas do Nordeste, sendo esse último em parceria com o Royal Botanical Garden (Kew, Inglaterra) e mais atualmente, o projeto INCT – Herbário Virtual de Plantas e Fungos, entre outros. Desta forma, vários traçados permitiram que se acumulasse, ao longo dos anos, uma importante base de dados regionais contendo informações das espécies vegetais registradas em diferentes localidades e tipos de vegetação especialmente do estado do Ceará. Somando-se a esses esforços, a partir de 2009 teve início o Projeto "Flora do Ceará: conhecer para conservar", com financiamento da FUNCAP e CNPq, que conta com a participação de alunos de graduação e pós- graduação, professores e especialistas de diferentes Instituições de Ensino do Ceará e de outros estados brasileiros. Como resultado desse projeto, vários estudos contemplando os mais diversos grupos de plantas vêm sendo publicados principalmente na Revista Rodriguésia do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. No período de 1976 a 2025, um total de 142 artigos foram produzidos, dos quais 28 são levantamentos florísticos, 58 florístico/taxonômico e 56 novas espécies. No levantamento geral, considerando os artigos publicados e registros de herbários são listadas para o Ceará 2.584 espécies nativas pertencentes a 887 gêneros e 153 famílias botânicas. Esses dados indicam uma alta diversidade vegetal no estado, com registros de novas ocorrências, bem como, de espécies raras, endêmicas e até mesmo novas para a Ciência. Apesar dos avanços no contexto taxonômico, ainda há carência de estudos que contemplam os representantes de várias famílias botânicas, pois apenas aproximadamente 30% (46) das famílias de angiospermas reconhecidas para o Ceará foram detalhadamente estudadas. Além disso, há lacunas de coletas em regiões específicas do Ceará, bem como ausência de estudos sobre a distribuição e o status de conservação das espécies vegetais já catalogadas.

Palavras-chave: angiospermas; flora; região Nordeste.
Apoio: FUNCAP/CNPq.

Botânica que floresCE: o impacto da bolsa de Iniciação Científica (IC) no avanço do conhecimento da Flora do Ceará

Natanael Costa Rebouças
Universidade Federal do Ceará
natanaelcostt@gmail.com

A construção do conhecimento sobre a flora do Ceará é resultado de vários estudos de investigação científica que se entrelaçam com a história da própria Botânica brasileira. Contudo, é nos últimos anos que esse processo aumenta, impulsionado por redes colaborativas de pesquisa e pela inserção de jovens estudantes na prática científica. A Iniciação Científica (IC), fomentada principalmente por programas do CNPq e da CAPES, tem realizado um expressivo papel na ampliação do conhecimento florístico regional. No Ceará, estudantes de IC não apenas participam, mas também protagonizam a revelação da flora. Iniciativas como o projeto *Flora do Ceará: conhecer para conservar*, evidenciam como o incentivo à formação científica desde a graduação tem gerado impactos sobre o conhecimento florístico do Ceará. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo revelar o impacto das bolsas de IC, na produção científica e na formação de recursos humanos, destacando o papel desses estudantes na pesquisa, sistematização e conhecimento da diversidade vegetal cearense. Para isso, dados extraídos de artigos científicos publicados entre os anos de 2009 e 2025 foram analisados. Foi considerada a participação de estudantes de IC em trabalhos de autoria e coautoria. Foram publicados 34 tratamentos taxonômicos (29 famílias botânicas e cinco gêneros de famílias distintas). Além disso, os estudantes de IC participaram ativamente dessas produções, integrando coletas, triagens de materiais, herborizações, identificações e a redação de artigos. Assim como, vários estudantes deram continuidade à formação na pós-graduação, consolidando uma nova geração de botânicos no Ceará e em outros estados brasileiros. As bolsas de Iniciação Científica representam um eixo estratégico na ampliação do conhecimento da flora do Ceará, pois não apenas qualifica a formação acadêmica, como também garante a continuidade das pesquisas florísticas em uma região ainda subexplorada — apenas 30% das famílias de angiospermas foram estudadas. Além disso, a atuação de bolsistas tem contribuído para a ampliação de novos registros florísticos e suporte na descoberta de novas espécies. Assim como tem desempenhado papel decisivo na produção do conhecimento florístico, fortalecendo a formação de pesquisadores e ampliando significativamente os dados sobre a diversidade vegetal. A continuidade e expansão do fomento por parte de agências são fundamentais para a consolidação das políticas de pesquisa e conservação da flora cearense.

Palavras-chave: bolsas de pesquisa; capacitação botânica; formação de pesquisadores.
Apoio: CAPES/CNPq/UFC.

Do campo à publicação: a elaboração de um artigo de flora com o gênero *Adenocalymma* (*Bignoneaceae*)

Luana Mateus de Sousa
Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais
luanamateus96@gmail.com

A elaboração de um artigo taxonômico demanda uma abordagem sistemática, integrando etapas de coleta, identificação, descrição morfológica e redação cientifica. Neste estudo esse processo é ilustrado através do levantamento florístico-taxonômico dos representantes do gênero *Adenocalymma* (Bignoniaceae) no estado do Ceará. As coletas de material fértil e a documentação de características morfológicas e ecológicas foram realizadas entre junho de 2024 e maio de 2025. O material coletado foi processado seguindo protocolos padrão de herborização, com especial atenção à preservação de estruturas delicadas, como flores e frutos, que são importantes para o reconhecimento dos táxons. A etapa de identificação taxonômica envolveu a consulta a coleções de herbários, com comparação com tipos nomenclaturais e análise de literatura especializada. Características diagnósticas como a presença de glândulas no cálice e tipos de indumentos foram frequentemente determinantes para descrever as 11 espécies registradas na flora cearense: *A. alboaurantiacum*, *A. apparicianum*, *A. candolleanum*, *A. divaricatum*, *A. marginatum*, *A. mirabile*, *A. pedunculatum*, *A. pubescens*, *A. scabriusculum*, *A. subspicatum* e *A. validum*. Destas, três espécies são novos registros para o Ceará: *A. alboaurantiacum, A. marginatum* e *A. pedunculatum*. As espécies *A. apparicianum* e *A. subspicatum* são endêmicas da região Nordeste, ocorrendo em 15 e 4 municípios, respectivamente. As espécies foram registradas em diferentes fitofisionomias, mas ocorrem preferencialmente na Savana Estépica, no Complexo Vegetacional da Zona Costeira, Vegetação em influência Fluvial e/ou Lacustre e Floresta Estacional Semidecídua. As espécies *A. apparicianum*, *A. candolleanum*, *A. marginatum*, *A. scabriusculum* e *A. subspicatum* foram registradas nas seguintes unidades de conservação: Parque Botânico do Ceará, Estação Ecológica de Aiuaba e Estação Ecológica do Pecém, PARNA Sete Cidades, Parque Nacional de Ubajara. O estudo apresenta chave de identificação, descrição morfológica, comentários sobre ecologia, distribuição, fenologia e usos, além de mapas e ilustrações das espécies, elementos essenciais para auxiliar o reconhecimento das espécies e o desenvolvimento de novos estudos.

Palavras-chave: caatinga; flora cearense; taxonomia vegetal.
Apoio: Funcap/CNPq.

Implementação das Atividades Curriculares de Extensão (ACE) no Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Roraima: Acertos, Erros e Perspectivas Futuras

Amélia Carlos Tuler
Universidade Federal de Roraima (UFRR)
ameliatuler@gmail.com

As Atividades Curriculares de Extensão (ACE), têm como objetivo atender a meta 12.7 do Plano Nacional de Educação (2014-2024) que garante 10% da carga horária total do curso para atividades voltadas a comunidade externa. Por meio dessas atividades, busca-se desenvolver competências e habilidades relacionadas à formação científica e profissional, de forma crítica e criativa, bem como uma visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. Para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, foram propostos três grandes eixos que servem como orientação para o desenvolvimento das Atividades de Extensão, levando em consideração a realidade local. Esses eixos incluem as seguintes áreas temáticas da extensão: Educação, Meio Ambiente e Saúde. Além disso, englobam uma ou mais metas definidas pela Organização das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável. A palestra irá apresentar os resultados exitosos nos três anos de implementação do modelo adotado na UFRR, mas também os erros e as perspectivas futuras. Espera-se desta forma, contribuir para uma discussão e reflexão sobre o papel da extensão dentro das universidades brasileiras.

Palavras-chave: Amazônia; comunidade externa; divulgação científica.
Apoio: Universidade Federal de Roraima (UFRR).

Herbário HURB e Extensão: Promovendo Conhecimento e Valorização da Botânica

Lucas Roberto Fagundes dos Santos[1] & Lidyanne Aona[1]
[1]Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Herbário do Recôncavo da Bahia.

Os herbários desempenham um papel fundamental no ensino e na pesquisa científica, contribuindo para a compreensão da biodiversidade vegetal e para a formação dos discentes em diversas áreas do conhecimento. Nesse contexto, as Atividades Curriculares de Extensão (ACE) têm sido implementadas práticas envolvendo herbários nos currículos de cursos como Biologia, Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia, especialmente em disciplinas voltadas à taxonomia, ecologia e conservação de plantas. No Herbário HURB, o programa de extensão "Conservação e divulgação científica do acervo do Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB) e comemoração do Dia da Botânica (17 de abril)" promove ações de extensão, como Workshop de Botânica, visitas guiadas no HURB, oficinas de secagem e confecção de exsicatas, além do evento semestral "Biologia na Praça", que aborda temas atuais da botânica para a comunidade em geral. Essas iniciativas fortalecem o ensino de ciências e biologia na educação básica, alinhando-se às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e tornando o aprendizado mais contextualizado e significativo. Tais experiências proporcionam oportunidades de aprendizado prático, desenvolvem habilidades de observação e classificação dos vegetais e compreensão a importância das plantas na sociedade. Essas atividades já registaram nos últimos dois anos, a participação de mais de 2000 estudantes e a comunidade do entorno do Recôncavo da Bahia e vem se destacando nas atividades extensionistas para além dos muros da universidade. Com a crescente adesão de estudantes e comunidades, fica evidente que a extensão universitária voltada para os herbários não apenas amplia o alcance da ciência, mas também fortalece o vínculo entre a universidade e a sociedade, consolidando o papel dessas instituições na difusão do conhecimento e na preservação do meio ambiente.

Palavra-chave: ação extensionista; participativo; ensino Apoio: PROEXC/UFRB, CCAAB/UFRB, CNPq, FAPESB

Estratégias Para a Inserção da Extensão nos Currículos e o Protagonismo de Ações e Projetos na Área da Botânica

Renê Gonçalves da Silva Carneiro
Universidade Federal de Goiás (UFG)
renecarneiro@ufg.br

A extensão universitária engloba um conjunto de ações que visam o alinhamento entre o fazer científico-pedagógico das instituições do ensino superior e as demandas dos contextos sociais nos quais elas se inserem. Com isso, ações de extensão devem ser capazes de promover um estreitamento dos laços entre a universidade e a sociedade extra-acadêmica, engajando-as em atividades que promovam o desenvolvimento científico, tecnológico e humanístico adequados à realidade de seus atores. Com a inserção das Atividades Curriculares de Extensão (ACE) nos currículos, essas ações assumem um papel formativo importante, que abrange não somente a aquisição de conhecimentos técnicos e práticos específicos da profissão, mas também a assimilação de aspectos éticos, morais, sociais e comportamentais atrelados à realidade em que se inserem. Para isso, na Universidade Federal de Goiás, os currículos estão sendo revisados e reformulados para adequação à legislação vigente e diferentes estratégias são utilizadas para alcançar os objetivos, sendo os perfis formativos e as atividades de extensão dos Bacharelandos e Licenciandos em Ciências Biológicas, diferentes entre si. Aqui, destaca-se a importância de projetos ligados aos cursos e de programas institucionais para uma formação sólida dos estudantes. Adicionalmente, apresenta-se o projeto de extensão “Liga Acadêmica de Biodiversidade Vegetal e Interações” com suas principais ações e produtos, como um modelo para incentivar o protagonismo estudantil e que pode ser replicado em outras instituições. Com isso, espera-se evidenciar algumas das possibilidades que a botânica tem de protagonizar este momento de mudança das universidades do Brasil, ocupando um lugar central na articulação da multidisciplinaridade esperada para as ações de extensão que deverão integrar os currículos de graduação.

Palavras-chave: curricularização da extensão; ligas acadêmicas; protagonismo estudantil.
Apoio: PROEC/UFG.

A Contribuição do Herbário VIES na Creditação da Extensão na UFES

Valquíria Ferreira Dutra Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)
valquiria.dutra@ufes.br

As diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira definem que os cursos de Graduação devem incluir a extensão em suas matrizes curriculares e à sua organização da pesquisa, de forma interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico, tecnológico, integrando o ensino, a pesquisa e a extensão, e compondo, no mínimo, 10% do total da carga horária do curso. Nos cursos de graduação da UFES, as atividades de extensão devem ser instituídas na forma de componente curricular e estar estabelecidas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos, podendo ser realizadas nas modalidades: [1] componente curricular de prática extensionista, [2] componente curricular de caráter misto, e [3] atividades extensionistas não vinculadas a disciplina. Incluído nesta última modalidade, o projeto "Herbário VIES como um espaço não formal para ensino de Botânica" tem contribuído com a creditação da extensão, por meio de ações que promovem a inclusão científica, chamam a atenção sobre a importância da biodiversidade da flora capixaba, e despertam na população a percepção de que ela pode atuar diretamente na conservação das espécies vegetais. O Herbário VIES possui um espaço organizado para visitas orientadas, onde estão expostas as coleções didáticas de plantas e fungos, que são usadas na abordagem de temas como diversidade, espécies ameaçadas e interações ecológicas, espécies importantes culturalmente, como plantas medicinais, alimentícias, usadas no nosso vestuário, no paisagismo e nas artes. Em algumas visitas, são utilizadas áreas externas, como a Trilha Waia'mu, idealizada a partir da avaliação potencial de utilização de uma trilha presente no campus de Goiabeiras da UFES como um instrumento de ensino, conscientização ambiental e transmissão dos conhecimentos e saberes dos povos tradicionais da região de Goiabeiras relacionados ao ecossistema Manguezal. São atendidos pelo projeto, anualmente, mais de 500 estudantes de ensino fundamental, médio, técnico e superior de instituições municipais, estaduais e particulares. Para as visitas orientadas alunos dos cursos de Graduação em Ciências Biológicas são treinados, tanto para a recepção dos estudantes quanto para a preparação de material didático. Desse modo, o Herbário VIES vem se destacando como um importante instrumento na creditação da extensão e na difusão da ciência para além da universidade.

Palavras-chave: coleções didáticas; difusão da ciência; plantas.
Apoio: FAPES/PROEX/UFES.

Relato da Implementação da Curricularização da Extensão nas Ciências Biológicas e Perfil da Extensão na Botânica.

Makeli Garibotti Lusa Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
makeliglusa@gmail.com

A extensão universitária consiste na interação dialógica entre a comunidade acadêmica e a sociedade, além de ser um importante retorno aos cidadãos. Através dela o conhecimento produzido na universidade é aplicado diretamente no desenvolvimento social, cultural, científico, tecnológico e econômico. Além disso, a extensão universitária proporciona aos estudantes uma experiência prática junto à comunidade externa, bem como fomenta o engajamento com questões relevantes da sociedade. De acordo com o Plano Nacional de Educação (PNE), os cursos de graduação devem prever pelo menos 10% das suas atividades curriculares em atividades de extensão. Nos cursos de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina, o processo de implementação da curricularização da extensão teve início em junho de 2021 e tem previsão de finalização até o primeiro semestre de 2026. Assim, nas Ciências Biológicas planejamos a incorporação de carga horária de extensão de três modos: disciplinas - carga horária em disciplinas já existentes com no mínimo quatro créditos semanais, sendo um deles dedicado à extensão, criação de disciplina(s) exclusiva(s) de extensão, ou de disciplinas para creditação de horas de extensão; criação, continuidade e promoção de projetos departamentais; e criação, continuidade e participação em projetos interdepartamentais. A respeito de tais projetos, atualmente os professores do Departamento de Botânica estão envolvidos em 25 projetos de extensão que atuam em diferentes frentes de interação com a sociedade, como: divulgação científica, interação com escolas, acolhida da comunidade acadêmica, projetos abertos à comunidade externa, Universidade Aberta para as Pessoas Idosas, ações de monitoramento ambiental, entre outros. A proliferação de notícias falsas e o negacionismo da ciência mostram que, enquanto universidades, ainda não somos tão eficazes em interagir de modo satisfatório com a sociedade. Portanto, percebe-se que os esforços no sentido de aprofundar essa relação com a sociedade e torná-la mais sólida devem ser ampliados e a curricularização da extensão vem se somar nesse propósito.

Palavras-chave: divulgação científica; interação com escolas; Universidade Aberta para as Pessoas Idosas.
Apoio: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Entre Restingas e Tabuleiros: as pesquisas botânicas no menor litoral do Brasil!

Francisco Soares Santos Filho
Professor Associado IV, Centro de Ciências da Natureza - Universidade Estadual do Piauí (UESPI) / Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Rede PRODEMA)
franciscosoares@ccn.uespi.br

O litoral do Piauí é o menor litoral do Brasil com 66 km de extensão, sendo o único estado nordestino, cuja a Capital não se situa na zona litorânea. Provavelmente por este motivo ainda seja um dos estados com a menor taxa de ocupação da zona costeira e que mantém preservados seus manguezais, restingas e tabuleiros. A costa do Piauí é formada pelas zona costeira de quatro municípios: Ilha Grande, Parnaíba, Luís Correia e Cajueiro da Praia. Geologicamente, grande parte do litoral é formado por depósitos de areias quartzosas do Quaternário, mas uma parte é formada por Tabuleiros típicos da Formação Barreiras de Idade Terciária. As primeiras pesquisas botânicas concentraram-se nas décadas de 1980/1990 e tinham objetivos meramente exploratórios, voltadas para trabalhos e levantamentos técnicos para subsidiar estudos mais amplos como gerenciamento costeiro e outros estudos patrocinados por entidades como o Ministério do Meio Ambiente ou a Fundação Cepro. Os primeiros estudos acadêmicos foram conduzidos no final da dácada de 1990. Conduzimos o primeiro estudo mais amplo de florística para os municípios litorâneos do Piauí antes do final da primeira década do Século XXI. Deste período é possível identificar as primeiras publicações a surgirem em periódicos nacionais e internacionais a partir de 2010. A princípio os estudos exploratórios foram gerando as primeiras listas florísticas para áreas de restingas e tabuleiros litorâneos nos municípios de Ilha Grande (caracterizado por restingas formadas por fruticetos e campos herbáceos), Parnaíba (caracterizados por restingas formadas por fruticetos) e Luís Correia (com áreas de campos herbáceos de restinga, áreas de fruticetos e floresta de restinga na transição com áreas de Tabuleiros Litorâneos). Os primeiros estudos ecológicos começaram a ser publicados por volta de 2013, a partir do qual estudos mais focados na ecologia de determinados grupos de plantas e estudos dos atributos florais Atualmente, os grupos de pesquisa se esforçam para entender processos ecológicos importantes para a ocupação da restinga e compreender melhor a origem das espécies encontradas nas restingas e tabuleiros. Apesar de figurar como o menor litoral do Brasil, a diversidade vegetal das restingas do Piauí ainda escondem desafios importantes para a Ciência e podem ajudar a elucidar sobre a origem das espécies e a existência de endemismos no ecossistema da Restinga.

Palavras-chave: Vegetação de Restinga; Vegetação costeira; Litoral nordestino.
Apoio:UESPI/PRODEMA/UFPI.

Restingas Maranhenses Ameaçadas: avanços e perspectivas sobre a flora de uma região ecotonal

Eduardo Bezerra de Almeida Jr.
Professor Associado III, Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
eduardo.almeida@ufma.br

As restingas maranhenses representam ecossistemas costeiros de grande importância ecológica, caracterizados por sua flora diversificada e adaptada a solos arenosos e condições climáticas extremas. No Maranhão, esse ecossistema desenvolve-se em uma região ecotonal, cujas formações vegetais funcionam como transição entre a vegetação provenientes dos biomas Amazônico e o Cerrado, abrigando espécies vegetais únicas, muitas das quais endêmicas ou restritas a esse ambiente. Apesar da riqueza da flora, as restingas vêm sofrendo intensa degradação antrópica, causada principalmente pela expansão urbana desordenada, turismo predatório, queimadas, desmatamento, especulação imobiliária e atividades agropecuárias. Como consequência, observa-se a acelerada diminuição da vegetação nativa e a fragmentação dos habitats, comprometendo a dinâmica ecológica e colocando em risco a sobrevivência de diversas espécies. Estudos recentes apontam que várias plantas típicas. Estudos recentes têm avançado no mapeamento da biodiversidade local e a identificação das espécies vegetais das restingas maranhenses já mostram níveis preocupantes de ameaça de extinção, revelando a urgência de medidas efetivas para a conservação desses habitats frágeis. Diante desse cenário, adotar estratégias emergenciais são necessárias para tentar diminuir a degradação e promover a conservação dessas áreas. Entre as estratégias para proteger a vegetação de restinga estão o fortalecimento das Unidades de Conservação, a criação de políticas públicas voltadas para o manejo sustentável, a fiscalização ambiental de forma séria e rigorosa, o incentivo à educação ambiental nas comunidades locais e o financiamento de mais pesquisas sobre a flora, direcionadas para os estudos de base, com o intuito de subsidiar projetos de restauração ecológica e manejo sustentável da vegetação nativa. Proteger as restingas maranhenses é essencial não apenas para conservar a biodiversidade, mas também para garantir os serviços ambientais que esses ecossistemas prestam, como a estabilização de dunas, proteção contra a erosão costeira e regulação do microclima. Para isso, a integração entre ciência, poder público e sociedade civil é essencial para garantir a sobrevivência da vegetação de restinga no litoral maranhense por entender que a flora deve ser considerada um importante patrimônio genético para o Estado.

Palavras-chave: ecossistema litorâneo; degradação ambiental; diversidade vegetal.
Apoio:CNPq/FAPEMA/PPGBC/BIONORTE.

Restinga: de onde vieram as espécies que organizaram suas diferentes fitofisionomias? Análise de caso no Espírito Santo

Oberdan José Pereira
Universidade Federal do Espírito Santo
oberdan@terra.com.br

A Restinga é um ecossistema costeiro recente, originário de processos de regressão marinha ocorridos no Quaternário, algumas vezes com influência fluvial, eminentemente arenoso, com traços de argila e silte, sendo o mais antigo do Pleistoceno, geralmente restrito às porções mais afastadas da linha atual do mar, mas também no Holoceno, quando são mais extensos no sentido mar-continente. Sua distribuição no Brasil vai desde o extremo sul até ao Amapá, mas é incipiente entre trechos do Manguezal. Na Restinga, a vegetação se apresenta organizada de diferentes maneiras, estabelecida em comunidades fitofisionomicamente herbáceas, arbustivas e arbóreas, sujeitas a diferentes graus de inundação, até aquelas onde o lençol freático se encontra a maiores profundidades, não alcançando trechos próximos da superfície. Em cada uma destas comunidades, no conjunto de espécies que a compõe, podemos encontrar as exclusivas, que, para uma determinada região da costa, definem a tipologia da comunidade. Estas, por sua vez, podem apresentar distribuição restrita ou estarem em outros estados, costeiros ou não, de diferentes ecossistemas, mas também das Américas, África, Europa e Ásia. Dado ao seu caráter recente, na Restinga, as espécies tiveram sua evolução em terrenos mais antigos, em sua maioria naqueles adjacente à costa, no caso do Espírito Santo, no bioma Mata Atlântica, nas tipologias de vegetação sobre terrenos do Terciário ou no Pré-Cambriano. Assim, o endemismo na Restinga pode ocorrer para espécies que não tiveram sua localização identificada em outros ecossistemas, por estes não apresentarem mais sua vegetação original, erradicada por atividades antrópicas, onde uma determinada espécie teve seu processo evolutivo. Nesse sentido, são raras aquelas que compõem a flora da Restinga, neste estado, que não podem ser encontradas em fitofisionomias deste ou outros estados. Nesse contexto, a grande maioria dos ecossistemas brasileiros contribuiu para a composição desta flora, além daqueles da Mata Atlântica, destaca-se o Cerrado. Por outro lado, de maneira mais específica, podemos encontrar na comunidade arbustiva inundável deste estado e Rio de Janeiro espécies do Campo Rupestre de Minas Gerais. Considerando sua flora e comparando com os estados costeiros, o maior conjunto de espécies tem sua ocorrência na Bahia, seguido pelo Rio de Janeiro, com diminuição gradativa para aqueles voltados para os extremos costeiros do Brasil.

Palavras-chave: Restinga, Fitofisionomia, Distribuição Geográfica, Espírito Santo

Práticas femininas na Botânica nos séculos XVIII e XIX: discussões sobre um passado ainda presente

Iamni Jager
SEDUC-RJ, CEFET-RJ
Iamni.jager@gmail.com

Esta palestra desenvolve uma análise da construção da Botânica como ciência nos séculos XVIII e XIX, a partir da perspectiva da História Cultural da Ciência. Nesse período, marcado pelo Iluminismo, o saber científico passou a ocupar lugar central nas transformações sociais e políticas da Europa. A Botânica destacou-se como um campo estratégico, sendo incorporada tanto na produção científica formal quanto nas práticas educativas voltadas às mulheres. No entanto, a filosofia iluminista, ao exaltar a razão e a objetividade como atributos masculinos, delimitou o papel feminino a práticas consideradas secundárias, como a coleta de espécimes e a ilustração científica. Essa inserção restrita das mulheres foi sustentada por discursos filosóficos, como os de Rousseau e Kant, que afirmavam a inferioridade intelectual feminina e sua vocação para o lar e a maternidade. Apesar disso, muitas mulheres atuaram ativamente na Botânica, por meio de redes de correspondência, ilustrações e contribuições práticas. No entanto, sua produção foi frequentemente mediada, desvalorizada ou mesmo apropriada por homens, e seu reconhecimento institucional permaneceu limitado. A participação feminina na ciência estava condicionada à classe social e ao acesso às redes de sociabilidade científica, como academias e sociedades que, apesar de se apresentarem como abertas, eram marcadas por barreiras simbólicas e econômicas. A análise da institucionalização da Botânica durante os séculos XVII e XIX pode auxiliar a reflexão dos obstáculos enfrentados pelas mulheres na ciência ainda hoje. A abordagem histórico-cultural revela que os papéis sociais atribuídos às mulheres são construídos cultural e politicamente e moldaram formas de exclusão que perduram até os dias atuais.

Palavras-chave: mulheres na botânica; história cultural da ciência; gênero e ciência.
Apoio: CEFET-RJ e CAPES.

A promoção da igualdade de gênero na botânica: um olhar para as contribuições da professora e pesquisadora Graziela Maciel Barroso

Júlia Fialho Soares[1*]
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro[1]
* juliafsoares@edu.unirio.br

A palestra tem como objetivo apresentar reflexões sobre duas contribuições de Graziela Maciel Barroso para a promoção da igualdade de gênero nas ciências, com foco na botânica. Brasileira, viveu entre 1912 e 2003, dedicando-se por quase 60 anos a essa área do conhecimento, tanto na produção científica quanto na formação de botânicas e botânicos. A trajetória dela vem sendo investigada pela palestrante em sua pesquisa de doutorado em Educação, de caráter histórico-documental, cujas fontes privilegiadas correspondem a documentos presentes no Arquivo Graziela Maciel Barroso (AGMB), depositado no Setor de Acervo e Memória do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ). Graziela foi pesquisadora concursada do JBRJ durante quase quatro décadas, além de ter atuado como professora no ensino superior de várias instituições, especialmente na pós-graduação. Ao historicizar tais contextos, é possível perceber que foram importantes para a abertura das portas da botânica brasileira a mais mulheres. Nesse sentido, a trajetória de Graziela evidencia que a promoção da igualdade de gênero em ciências e tecnologia se dá a partir da entrada e da permanência de sujeitos outrora excluídos nesses campos e que, desse modo, as histórias de luta empreendidas no passado, no presente e no futuro se cruzam.

Palavras-chave: história das mulheres; mulheres botânicas; mulheres e ensino superior.
Apoio: Faperj.

Botânica! Diversa Botânica!

Suzana Maria Costa
Universidade Federal de Lavras – UFLA
suzanamscosta@gmail.com/suzana.costa@ufla.br

Na Ciência e na Botânica, as perguntas participam do desenvolvimento de estudos utilizando o(s) método(s) científico(s). Método(s) este(s) que busca(m) clareza, possibilidade de revisão e replicabilidade da atividade de cientistas e que dá um caráter imparcial à Ciência, ou que tenta ser imparcial. Mas subjetividade/parcialidade permanece em sua raiz. Levantaríamos todas/os/es as mesmas perguntas olhando para um mesmo fato? O que instiga nossa curiosidade não reflete nossas vivências, experiências e o conhecimento acessado? Na Botânica, o olhar sobre as plantas está atrelado a nossa relação com esses organismos. A possibilidade de encantamento, de encontro, de uso, de exploração. Entender as relações das pessoas com as plantas pode nos fazer encarar a atividade de pesquisa em Botânica de forma diversa e em busca dessa diversidade, num processo de autocrítica constante. O desconforto/tensionamento constante (recente e crescente) nos espaços de conhecimento acadêmico tem apresentado formas alternativas de conviver com a construção de conhecimento científico e com as pessoas que atuam nessa construção ou podem aproveitar-se dela. Buscar uma organização mais horizontalizada da organização de grupos de pesquisa e o entendimento de que o vínculo entre as pessoas se dá pelo compartilhamento de ideias e o aprendizado mútuo. A aplicação de metodologias que promovam a deslumbramento pelas plantas e sua percepção no dia a dia, em uma diluição entre vivência e objeto de estudo. Aproveitar-se disso para aproximar e se aproximar de grupos e comunidades que muitas vezes entendem esse conhecimento como inacessível e de não pertencimento. Valorizando, mais uma vez e sempre, a diversidade dos olhares/percepções e a Botânica.

Palavras-chave: docência; negligência botânica; popularização da ciência.
Apoio:CNPq

11 anos após a Lei de Cotas, já há equidade na docência? Desafios e possibilidades para se avançar

Vinícius Resende Bueno
Universidade Federal de Uberlândia/ Fundação de Parques e Zoobotânica de Belo Horizonte
vrbueno@outlook.com

Esta palestra apresenta um panorama reflexivo sobre a aplicação das ações afirmativas no acesso à docência, com foco nas cotas para pessoas negras e com deficiência. Essa será uma exposição crítica baseada em vivências e observações institucionais, com o objetivo de ampliar o debate sobre como a execução efetiva dessas políticas pode contribuir para uma maior equidade na docência, com destaque para a Botânica. Serão abordadas as principais legislações: a Lei Federal nº 12.711/2012 (reserva de 50% das vagas em instituições federais de ensino superior a estudantes de escolas públicas, incluindo pretos, pardos, indígenas, pessoas com deficiência e quilombolas), a Lei nº 12.990/2014 (reserva de 20% das vagas em concursos públicos para pessoas negras) e a Lei nº 9.508/2018 (reserva mínima de 5% das vagas para pessoas com deficiência). As porcentagens de cada uma dessas leis serão discutidas para avaliar se é condizente com a população brasileira e o quanto estão sendo aplicadas e como.

A palestra também destacará o gargalo existente entre o ingresso no ensino superior e a continuidade na pós-graduação, onde poucos cotistas avançam para o mestrado e doutorado — etapa fundamental para a docência no ensino superior. Isso perpetua um quadro em que a esmagadora maioria dos professores universitários é composta por pessoas brancas e sem deficiência, reforçando desigualdades históricas. Serão discutidas ainda as possibilidades de editais e políticas institucionais que podem viabilizar a permanência e a progressão desses grupos, contribuindo para uma Botânica mais representativa, diversa e acessível.

Palavras-chave: Acessibilidade; Inclusão; Minorias.
Apoio: UFU; VALE.

Efeitos de diferentes formas de uso da terra sobre a comunidade de briófitas na Amazônia Oriental

Tássia Toyoi Gomes Takashima
Instituto Federal do Pará - IFPA
tassiatka@gmail.com/tassia.oliveira@ifpa.edu.br

Mudanças no padrão de uso da terra desempenham um papel crucial na estruturação das comunidades biológicas. Mesmo intervenções de menor impacto, como o corte seletivo de madeira ou da entrada de maquinário de pequeno porte, são capazes de condições e recursos ambientais que moldam a biodiversidade. Tais alterações podem resultar na redução da riqueza de espécies, na perda de diversidade filogenética e na dominância de espécies funcionalmente redundantes e filogeneticamente próximas nas comunidades locais. Dentre os organismos particularmente sensíveis a essas mudanças, as briófitas apresentam respostas rápidas à variação no ambiente. Como indicadores promissores, a sensibilidade do grupo a fatores antropogênicos e naturais é atribuída às suas características morfofisiológicas como ausência de um sistema vascular, cutícula epidérmica e mecanismo de regulação hídrica (condição poiquiloídrica) que permite que as briófitas desenvolvam uma forte relação com as condições ambientais externas. Neste contexto, esta palestra propõe discutir os efeitos de diferentes tipos de uso da terra na comunidade de briófitas, em áreas da Amazônia Oriental. A discussão dessas respostas contribui para a compreensão dos mecanismos que regem a estruturação de comunidades em paisagens antropicamente alteradas e representa um subsídio relevante para a formulação de estratégias de manejo e conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais.

Palavras-chave: Biodiversidade. Floresta manejada. Atividade antrópica. Diversidade biológica.
Apoio: CNPq (processo n° 140949/2020-8)

Duelo silencioso entre forófitos e clima: desvendo os determinantes ecológicos na distribuição de briófitas epífilas na Mata Atlântica

Antonia Tainara Sousa da Silva
Laboratório de Ecologia e Biogeografia de Plantas, Departamento de Biodiversidade, Setor Palotina, Universidade Federal do Paraná, Rua Pioneiro, 2153, Jardim Dallas, CEP 85950 000, Palotina, Paraná, Brasil.
E-mail: biodocencia2014@gmail.com

Entender os fatores que moldam as distribuições de espécies em florestas tropicais é um desafio da ecologia. Esses ecossistemas apresentam microclimas altamente variáveis, nos quais as alterações de umidade e interações ecológicas complexas desempenham um papel central na delimitação das condições ambientais adaptadas para cada espécie. As briófitas epífilas, por serem altamente dependentes de micro- habitat específicos e de interações bióticas com seus forófitos, são excelentes modelos para estudar o impacto das interações ecológicas na distribuição de espécies. A complexidade dos fatores ambientais e bióticos que moldam o nicho dessas espécies ainda não é totalmente compreendida, o que dificulta a aplicação de políticas de conservação e a compreensão sobre os fatores que impactam a abundância e distribuição dessas espécies. Nesse contexto de adequabilidade ambiental das briófitas epífilas, diferentes hipóteses podem ser levantadas para entender quais os fatores determinam sua distribuição e a modelagem de nicho ecológico (ENMs) apresenta ferramentas que favorece a compreensão dessa dinâmica. Os ENMs permitem a identificação das condições ambientais ideais para ocorrência das espécies, definindo as características do nicho ecológico e auxiliando na compreensão dos fatores bióticos e abióticos que são fundamentais para o desenvolvimento e manutenção. Em virtude disso, o objetivo dessa palestra é explorar como a incorporação de fatores bióticos, especificamente forófitos, influenciam a performance dos ENMs em comparação com modelos ajustados somente com variáveis bioclimáticas na indicação dos determinantes ecológicos que influenciam na distribuição de briófitas epífilas na Mata Atlântica. Espera-se que ao final da palestra, o entendimento dos fatores que influenciam as dimensões do nicho ecológico e padrões de distribuição geográfica de organismos com um forte componente de interação biológica, como as briófitas epífilas, sejam melhor compreendidos.

Palavras-chave: Briófitas epífilas, modelos de nicho ecológico, diversidade de hospedeiros, mudanças climáticas.
Apoio: UFPR/CAPES

Efeitos das mudanças climáticas sobre a Caatinga

Marcelo Freire Moro[1*]
Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE.
* marcelomoro@ufc.br

As mudanças climáticas vão alterar padrões de precipitação e temperatura em todo o planeta, modificando as condições macroclimáticas em extensas áreas e pressionando espécies e ecossistemas. Parte das espécies poderão desaparecer das suas áreas de ocorrência e outras terão de se adaptar rapidamente a condições climáticas diferentes daquelas dos últimos milênios ou então migrar. Para avaliar tais questões, estudos de modelagem sobre os impactos das mudanças climáticas sobre espécies ou ecossistemas vêm sendo realizados há algumas décadas. No Brasil, muitos desses estudos focaram na Mata Atlântica ou na Amazônia, mas nos últimos anos um corpo cada vez maior de pesquisas vem explorando quais os efeitos esperados sobre a biota da Caatinga. De modo geral, os estudos indicam que a Caatinga deve se tornar mais quente e mais seca e estudos de nicho climático apontam para a redução da adequabilidade climática para a maioria das espécies que foram investigadas usando os métodos de modelagem de nicho. Isso indica que, com as mudanças climáticas, via de regra, as espécies nativas da Caatinga devem perder áreas adequadas à sua perpetuação. Em alguns casos, há uma redução da adequabilidade ou uma redução da área total climaticamente adequada à espécie. Já outros estudos sugerem uma forte redução ou menos desaparecimento do nicho climática de espécies dentro dos limites do que hoje é considerado a Caatinga. Pesquisas mais detalhadas que estamos realizando, ainda inéditas, mostram que ainda há importantes incertezas entre os diferentes modelos sobre os potenciais padrões climáticos futuros dentro do espaço geográfico da Caatinga. Enquanto vários artigos publicados indicam uma queda de precipitação, há modelos de circulação atmosférica global que sugerem que o território da Caatinga poderá se tornar mais chuvoso, enquanto outros indicam uma redução na precipitação. Todos os modelos avaliados, entretanto, indicam aumento das temperaturas médias. Seja com aumento, seja com redução de precipitação, com o futuro aumento das temperaturas médias temos observado em nossas pesquisas uma tendência à redução do nicho climático para espécies nativas da Caatinga. Embora para algumas espécies possa haver aumento das áreas adequadas, vemos que para a maioria delas há queda na adequabilidade, chamando atenção para as ameaças que a biota da Caatinga terá que enfrentar em um mundo cada vez mais quente.

Palavras-chave: Aquecimento global; Perda de biodiversidade; Vegetação xérica; Semiárido brasileiro.
Apoio: FUNCAP/UFC.

Modelos paleoclimáticos aplicados para compreender padrões disjuntos de distribuição de espécies.

Mário Sérgio Duarte Branco
Universidade Federal do Ceará
mariosdbranco@ufc.br

A Modelagem de Distribuição de Espécies (MDE) tem sido uma ferramenta bastante utilizada para se estudar como os paleoclimas alteraram os padrões de distribuição de espécies ao longo do tempo. Tais MDEs têm grande potencial de auxílio na conservação biológica, pois permitem identificar áreas de maior adequabilidade ambiental para a ocorrência de espécies. Esses dados, quando munidos de informações filogenéticas e/ou dados fósseis, são capazes de criar hipóteses robustas sobre a biogeografia histórica das espécies, além de prover uma melhor compreensão de aspectos da biologia da conservação, do manejo de hábitats e até do possível futuro dos seres vivos em cenários de mudanças climáticas. Apesar de já estarmos testemunhando as mudanças climáticas induzidas pelo homem, o Holoceno é um período de clima estável quando comparado com seu predecessor, o Pleistoceno — período de intensas, velozes e amplas flutuações climáticas. Assim, o Pleistoceno é um excelente caso-modelo para os efeitos das rápidas mudanças climáticas, como as que vivenciamos atualmente, na ecologia de plantas e animais, além de ser um período com enorme potencial de elucidação dos atuais padrões de distribuição dessas espécies. Durante as flutuações climáticas do Pleistoceno, houve provavelmente uma conexão entre o que é hoje a Caatinga e outros núcleos das Florestas Tropicais Sazonalmente Secas, localizados na Bolívia e no Paraguai, como a Floresta seca de Chiquitano e o Cerro León, no Chaco. A definição do cenário de flutuação climática quaternária ainda é muito complexa e, provavelmente, dependente de inúmeros fatores que podem ser específicos de cada espécie. Durante períodos mais chuvosos, as evidências sugerem a expansão de florestas úmidas, formando conexões entre florestas tropicais atualmente distantes, como a Amazônia e a Mata Atlântica. A conexão entre essas florestas tropicais tem sido um grande foco de pesquisas para compreender a evolução da biota neotropical. Um número crescente de estudos tem demonstrado que a conectividade e a fragmentação de núcleos vegetacionais, ocorridas durante o Pleistoceno, podem explicar os padrões atuais e, de certa forma, nos preparar para a incerteza do futuro dos biomas diante do atual cenário de mudança climática.

Palavras-chave: Biogeografia**;** Modelagem de distribuição de espécies; Pleistoceno.

Efeito das mudanças climáticas globais sobre o Chaco, Cerrado e o Pantanal

Giovani Carlos Andrella
Universide Estadual de Campinas
giovani.andrella@gmail.com

As mudanças climáticas globais têm provocado impactos significativos sobre a vegetação dos biomas Chaco, Cerrado e Pantanal, especialmente no que se refere à diversidade, estrutura e funcionamento das comunidades vegetais. No Pantanal, o aumento da frequência e intensidade das secas, associado a eventos extremos como o El Niño, tem reduzido drasticamente os níveis de inundação, afetando o regime hidrológico e a composição florística. Incêndios mais intensos e recorrentes — amplificados pelas condições climáticas — têm dizimado grandes extensões de vegetação, afetando especialmente espécies aquáticas e ripárias. No Cerrado, as projeções indicam aumento das temperaturas médias, intensificação do déficit hídrico e mudanças na sazonalidade das chuvas, o que tem ampliado a suscetibilidade do bioma a incêndios. Como consequência, observa-se uma redução significativa na diversidade de gramíneas e ervas, fundamentais para o funcionamento ecológico do sistema. Essas transformações afetam a dinâmica do carbono, a disponibilidade de água no solo e o equilíbrio entre os estratos vegetais, prejudicando os serviços ecossistêmicos prestados pela vegetação nativa. Modelos de nicho e de distribuição de espécies indicam que diversas espécies do Cerrado terão sua área de distribuição severamente reduzida até o final do século, especialmente sob cenários climáticos mais extremos. O Chaco, embora menos estudado, enfrenta impactos similares, agravados por taxas elevadas de desmatamento e uso intensivo do solo. A combinação entre o estresse hídrico crescente e a fragmentação da paisagem favorece espécies mais resistentes à seca e ao calor, ao mesmo tempo em que pressiona a flora nativa, levando à substituição de comunidades vegetais e à simplificação estrutural do bioma. Em todos esses sistemas, há uma tendência comum de redução da diversidade e alterações fenológicas, que ameaçam a resiliência ecológica e a capacidade adaptativa da vegetação frente às mudanças climáticas. Esses padrões destacam a urgência de estratégias integradas de conservação, restauração e manejo adaptativo, que considerem os cenários climáticos futuros e a vulnerabilidade ecológica das espécies vegetais desses biomas.

Palavras-chave: Modelagem de nicho; Mudanças climáticas; Conservação
Apoio: CNPq/UNICAMP

Métodos para modelagem de nicho climático de espécies na atualidade

Paulo Weslem Portal Gomes
Instituto Tecnológico Vale
paulo.gomes@pq.itv.org

A modelagem de distribuição de espécies (SDM) tem avançado expressivamente nas últimas décadas, impulsionada por melhorias computacionais, pelo desenvolvimento de pacotes analíticos (como biomod2, ModEco, sdm, ZOON, kuenm, ENMTML e, mais recentemente, flexsdm), e pela crescente disponibilidade de dados de ocorrência e camadas ambientais em alta resolução. Bases como WorldClim, CHELSA, SoilGrids e EarthEnv, disponibilizam camadas padronizadas que podem ser usadas para monitorar e modelar a biodiversidade, os ecossistemas e o clima em diferentes cenários de mudança climática. Os algoritmos atualmente empregados incluem métodos baseados em envelopes bioclimáticos, regressões logísticas e aprendizado de máquina, com diferentes abordagens para lidar com dados de presença, pseudo-ausência e pontos de background. A seleção de variáveis preditoras envolve a remoção de colinearidade por meio de correlação de Pearson, Fator de Inflação da Variância ou Análise de Componentes Principais (PCA). A definição da área acessível, essencial para a calibração dos modelos, pode ser realizada com buffers ao redor dos pontos de ocorrência ou com o uso de shapefiles de ecorregiões, influenciando diretamente a performance preditiva. Técnicas de particionamento, como k- fold e bootstrap, são amplamente utilizadas para validação, enquanto abordagens ensemble, as quais são baseadas em médias simples, médias dos melhores algoritmos ou PCA, têm sido aplicadas para reduzir incertezas e aumentar a robustez das predições. As métricas de avaliação mais comuns incluem AUC, TSS, Kappa, Boyce, Jaccard e Sorensen, cuja escolha adequada é crucial, dada a possibilidade de interpretações divergentes entre elas. Esses métodos têm sido aplicados em estudos voltados à compreensão da resposta das espécies às mudanças climáticas, bem como à reconstrução de padrões de distribuição em contextos paleoclimáticos. Estudos multiescala indicam que a extensão espacial adotada influencia a sensibilidade e a generalização dos modelos. Modelos em escalas regionais tendem a ampliar o poder preditivo, enquanto em escala local são mais eficazes na detecção de variações ambientais finas, como microclimas e heterogeneidades topográficas, sendo particularmente úteis para espécies de distribuição restrita ou habitats específicos. Esses avanços têm ampliado consideravelmente as aplicações de SDMs na conservação, no planejamento ambiental e na previsão de impactos da mudança climática sobre a biodiversidade.

Palavras-chave: Algoritmos de modelagem; distribuição de espécies; mudanças climáticas.
Apoio: ITV-DS.

Genética da conservação de gimnospermas no Brasil

Ricardo Bittencourt
Universidade Regional de Blumenau – FURB
ricbittencourt@furb.br

A Floresta Ombrófila Mista, componente essencial da Mata Atlântica, representa não apenas um dos biomas mais biodiversos do planeta, mas também um dos mais ameaçados, com remanescentes fortemente fragmentados e sujeitos à intensa pressão antrópica. Nesse contexto, destacam-se duas espécies de gimnospermas de elevado valor ecológico, econômico e cultural: *Araucaria angustifolia* e *Podocarpus lambertii*. Ambas apresentam um histórico de intensa exploração associado à conversão de habitats florestais em outros usos. A genética da conservação emerge, assim, como instrumento fundamental para a definição de estratégias que assegurem a manutenção da diversidade genética e da viabilidade populacional dessas espécies no longo prazo. Com base em dados gerados a partir da análise de populações naturais de *A. angustifolia* e de *P. lambertii*, foram avaliados parâmetros de diversidade e estrutura genética. Os resultados indicam que *A. angustifolia* mantém elevados níveis de diversidade genética intrapopulacional, reflexo de sua história de vida, do sistema de reprodução predominantemente alógamo e de sua capacidade de dispersão. Contudo, a estruturação genética moderada entre populações reflete impactos cumulativos da fragmentação, que limita o fluxo gênico e potencializa processos de deriva genética e aumento da endogamia em determinadas regiões. Por outro lado, *Podocarpus lambertii* apresenta um quadro mais preocupante. Seus baixos níveis de diversidade genética intrapopulacional e a elevada diferenciação genética entre populações indicam forte isolamento e reduzido fluxo gênico, provavelmente associado tanto às suas características biológicas, quanto ao acentuado grau de fragmentação do habitat. As evidências reforçam a urgência de ações integradas de conservação *in situ* e *ex situ*. Importante a proteção de múltiplas populações distribuídas de forma a maximizar a representatividade genética, bem como o desenvolvimento de corredores ecológicos que restabeleçam a conectividade entre os fragmentos florestais. Além disso, são necessárias políticas públicas específicas para a produção de mudas de *A. angustifolia* e *P. lambertii*, pautadas em critérios genéticos robustos. Diante do acelerado processo de degradação ambiental e das projeções de mudanças climáticas, a manutenção do potencial adaptativo dessas espécies passa a ser uma condição *sine qua non* para garantir não apenas sua própria sobrevivência, mas também a resiliência ecológica dos ecossistemas nos quais estão inseridas.

Palavras-chave: *Araucaria angustifolia*; diversidade; *Podocarpus lambertii*
Apoio: FAPESC/CAPES/FURB

.

Conservação, resgate, produção de mudas e restauração de espécies da Floresta Ombrófila Mista e Campos associados.

André Cesar Furlaneto Sampaio Pablo Melo Hoffmann
Sociedade Chauá sociedade.chaua@gmail.com

Nossa instituição, a Sociedade Chauá, é uma Organização Não Governamental com mais de 20 anos de existência e vem liderando, há 14 anos, um dos mais ambiciosos programas de conservação da flora do sul do Brasil, escrevendo uma história de resistência e esperança. O programa é focado na Floresta com Araucária e nos Campos Naturais do Sul do Brasil — santuários de biodiversidade que, apesar de abrigarem mais de 3.000 espécies vegetais, enfrentam uma crise: restam apenas 4,3% e 0,3% repectivamente de suas da coberturas originais. A perda e fragmentação desses habitats ameaçam não apenas as espécies nativas, mas também serviços ecossistêmicos vitais, como a regulação hídrica e climática regional. Diante desse cenário desafiador, desenvolvemos um programa de mitigação voltado ao fortalecimento da base da cadeia de restauração, com produção de mudas mais diversa e geneticamente variada, estruturado em quatro eixos. O primeiro é o mapeamento de matrizes: catalogamos 3.131 árvores matrizes de 60 espécies ameaçadas em mais de 90 remanescentes naturais, buscando atingir 12 indivíduos por espécie em cada localidade, todos georreferenciados e espaçados em pelo menos 50 metros, a fim de garantir variabilidade genética. Nossa área de atuação cobre um raio de 200 km ao redor do viveiro em Campo Largo (PR), com expedições adicionais para espécies críticas em toda a região sul. O segundo eixo é a coleta estratégica de propágulos, com mais de 20 expedições anuais sincronizadas aos ciclos fenológicos das espécies. No terceiro eixo, a produção e distribuição, os propágulos são beneficiados, organizados em lotes codificados e registrados em sistema online para rastreamento e planejamento. Utilizamos técnicas de baixo impacto aliadas à pesquisa e destinamos a maior parte das mudas a plantios institucionais; atualmente, o programa produz cerca de 60 mil mudas por ano, de aproximadamente 350 espécies. Já distribuímos 400 mil mudas, sendo 100 mil de espécies ameaçadas, como *Butia eriospatha, B. microspadix, Mimosa strobiliflora, Ocotea odorifera, O. porosa, Trithrinax acanthocoma*, entre outras, alcançando mais de 30 municípios. Por fim, o quarto eixo, voltado ao engajamento e à disseminação do conhecimento, viabilizou 50 estudos científicos e mais de 60 eventos, incluindo capacitações técnicas e ações de sensibilização ecológica. Nossos esforços comprovam que é possível uma produção com alta diversidade de plantas e com estratégias que priorizem maior variabilidade genética.

Palavras-chave: restauração ecológica, produção de mudas, diversidade de espécies
Apoio: Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, Foudantion Franklina, Whitley Fund for Nature e Fauna and Flora Internacional.

Diversidade de macrofungos da Mata Atlântica brasileira: histórico, atualidades e perspectivas

Cristiano Coelho do Nascimento

Laboratório de Biologia, Departamento de Ciências da Natureza, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Câmpus Piripiri (CAPIR)

E-mail: cristiano.nascimento@ifpi.edu.br

O estudo dos macrofungos no Brasil começa com os primeiros registros de espécies durante o período colonial e no século XIX, muitos cientistas europeus que viajaram para o Brasil fizeram registros de diversas espécies, incluindo fungos, mas eram, em sua maioria, espécimes coletados esporadicamente sem uma abordagem sistemática sobre a biodiversidade fúngica. A sistematização do estudo dos macrofungos só começou a tomar forma de maneira mais organizada no início do século XX. As primeiras publicações sobre fungos no Brasil, especialmente da Mata Atlântica, eram, em grande parte, de natureza taxonômica, e focavam mais nas espécies observadas, com pouca ênfase na ecologia ou na importância dos fungos nos ecossistemas. No início do século XXI, a biologia da conservação e o estudo da biodiversidade adquiriram grande relevância, e com isso, os macrofungos começaram a ser mais valorizados não apenas do ponto de vista taxonômico, mas também ecológico. Nos últimos anos, houve um aumento no uso de ferramentas moleculares, como a análise de DNA, para a identificação e estudo da diversidade fúngica, o que tem possibilitado descobertas importantes. Atualmente, os projetos conduzidos pelos pesquisadores do IFungiLab (IFSP) em colaboração com o Laboratório de Bioluminescência de Fungos (LBF – USP) têm contribuído para o progresso nos estudos dos macrofungos da Mata Atlântica, notadamente no Sul e Sudeste brasileiro. Os projetos abrangem estudos taxonômicos, filogenéticos, etnomicológicos, bioquímicos e de cultivo, com um acentuado enfoque em macrofungos comestíveis silvestres e em espécies bioluminescentes. Apesar dos avanços, o estudo da biodiversidade de macrofungos na Mata Atlântica ainda enfrenta vários desafios, como a falta de uma infraestrutura mais ampla para o estudo dos fungos, dificuldades na

identificação e classificação de algumas espécies, além da carência de programas de conservação que considerem explicitamente os fungos. A Mata Atlântica continua sendo um dos biomas mais ameaçados, o que coloca em risco muitas espécies de fungos endêmicos e de importância ecológica.

Palavras-chave: Etnomiclogia; Bioluminescência; Basidiomycota.

Apoio: IFPI

Fungicultura das formigas atíneas: uma simbiose multipartida

André Rodrigues
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Biologia Geral e Aplicada, Câmpus de Rio Claro-SP
andre.rodrigues @unesp.br

As formigas foram os primeiros seres vivos a praticarem a agricultura, há 66 milhões de anos. A passagem de um estilo de vida caçador, para praticar o cultivo de fungos, foi uma transição crucial na evolução das formigas. As formigas cultivadoras de fungos, também conhecidas como "atíneas", mantêm uma simbiose do tipo mutualismo com fungos basidiomicetos da ordem *Agaricales*, os quais são a única fonte de alimento desses insetos. Embora a formiga e o fungo sejam os simbiontes mais carismáticos dessa associação, é sabido que as colônias desses insetos abrigam um microbioma diverso, compreendendo bactérias, fungos filamentosos e leveduras. Nesta palestra, vou demonstrar que esse microbioma é essencial para a sobrevivência da associação formiga-fungo. Reunindo resultados obtidos pelo meu grupo de pesquisa, pretendo apresentar o que aprendemos com (i) os metagenomas bacterianos associados às colônias das formigas, (ii) sobre a diversidade taxonômica de fungos associados às atíneas e (iii) como as formigas conseguem reconhecer e se defender de microrganismos que ameaçam a cultura fúngica. O conhecimento atual aponta para a compreensão que o clássico mutualismo entre dois organismos (formiga e fungo), é na realidade, uma rede de interação multipartida, com diferentes simbiontes microbianos desempenhando funções nessa associação. A palestra finalizará com a mensagem de que, somente o estudo sistêmico, utilizando diversas técnicas e diversas áreas do conhecimento, são necessárias para desvendar simbioses complexas, com aquela das formigas atíneas.

Palavras-chave: Interação; Diversidade microbiana; Ecologia de simbiontes.
Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP processo n. 2019/03746-0).

Diversidade de Macrofungos no estado do Maranhão

Dirce Leimi Komura

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Maranhão – IFMA campus São João dos Patos

leimybio@gmail.com; dirce.komura@ifma.edu.br

O estado do Maranhão compreende principalmente os biomas Amazônia e Cerrado. Essas áreas têm sofrido forte pressão antrópica negativa por meio do desmatamento para abertura de áreas de pastagem e monocultura e fazem parte da região conhecida como MATOPIBA. Nesse cenário, a funga da região ainda é pouco conhecida quando comparada com outros estados do Brasil. Estudos preliminares realizados no leste maranhense, onde predomina o Cerrado, têm revelado uma riqueza de macrofungos, incluindo espécies dos gêneros: *Marasmius* spp., *Hygrocybe* spp. e *Entoloma* spp. Além de cogumelos comestíveis como *Auricularia tremellosa*, *Favolus brasiliensis, Cookeina tricholoma, Lentinus* sp. e *Oudemansiella* sp. Também foi identificado o fungo entomopatogênico *Paraisaria* sp. Assim, o objetivo desta palestra é apresentar os resultados preliminares desses estudos, bem como relatar a experiência de ensino em que foi possível verificar a percepção dos alunos sobre os fungos. É notável que apesar da importância ecológica, ainda há um grande desconhecimento dos fungos na região. Portanto, pesquisas e divulgação científica sobre os fungos são fundamentais para valorização da biodiversidade local.

Palavras-chave: Cerrado, Fungi; Funga.

Apoio:IFMA campus SJP; INPA; FAPEMA (2024.240202.05809).

Funga do Piauí: Revisão bibliográfica

Maria Helena Alves
Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar
malves@ufpi.edu.br

A Funga do Brasil é quase sempre negligenciada em termos de estudos e divulgação e o estado do Piauí não foge a exceção. O estado do Piauí apresenta uma vegetação composta dos biomas Caatinga e Cerrado, e contempla grande diversidade da fauna e flora, que na última década tem alcançado maior destaque devido aos pesquisadores da UFPI atual UFDPar, juntamente em parceria com colaboradores da UESPI. Mas com relação, a funga, ainda continua pouco explorado, pois o número de pesquisadores, no estado, com conhecimento nos fungos é pequeno, diante da diversidade existente. Dessa forma, este estudo teve por objetivo realizar levantamento dos fungos com registro no estado do Piauí. Como metodologia adotou-se, revisões bibliográficas em livros, artigos, monografias, dissertações e teses, consultadas por meio das plataformas Periódicos CAPES, SciELO, PubMed, ResearchGate e repositórios institucionais. Os resultados demonstraram até o momento o registro de 223 táxons distribuídos entre os grupos: Blastocladiomycota (4), Chytridiomycota (13), Mucoromycota (26), Ascomycota (80) e Basidiomycota (100). A maior representação de fungos encontra-se no Bioma Caatinga. Os municípios com melhor representação fúngica foram Parnaíba e Parque Nacional Serra das Confusões. Ressalta-se aqui a ocorrência de duas novas espécies: Lichtheimia piauiensis M.O. Cruz, M.H. Alves, H.B. Lee & A.L. Santiago e Utharomyces epalocaullus Boedijn) para o Piauí, dentro do Brasil. Nessa compilação de dados pode-se verificar que o estado do Piauí apresenta grande riqueza fúngica, mas que infelizmente tem sido pouco estudada.

Palavras-chave: semiárido; Delta do Parnaíba; Basidiomycota.
Apoio: UFDPar

Embolorando a desinformação – Fungos (*sensu lato)* no ensino de na popularização da Ciência

Solange Xavier dos Santos[1*]
Laboratório de Micologia Básica, Aplicada e Divulgação Científica (FungiLab) Universidade Estadual de Goiás.
* solange.xavier@ueg.br

A ideia é promover uma ampla explanação sobre como os fungos *sensu lato* têm sido abordados no ensino formal, desde a educação básica até o ensino superior; bem como em diferentes iniciativas de popularização da ciência micológica. Isso inclui o relato de experiências inovadoras de projetos que adotam diferentes estratégias para aprimorar o ensino-aprendizagem sobre os fungos nas escolas; o desenvolvimento de recursos didáticos, a formação de professores e os diferentes ambientes informais de divulgação científica. Espera-se que o momento proporcione uma profícua oportunidade para se discutir, compartilhar ideias, identificar e contornar os desafios para a promoção e disseminação do conhecimento sobre os fungos.

Palavras-chave: grão de pólen; laminário palinológico; divulgação científica.
Apoio: CAPES/FAPEG/CNPq.

Biologia reprodutiva de espécies de *Piper*: ligando o passado ao futuro

Adriano Valentin da Silva
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará[1]
adriano.valentin@unifesspa.edu.br

O gênero *Piper* possui distribuição predominantemente pantropical, embora também ocorra em algumas regiões subtropicais. Suas espécies são componentes importantes do sub- bosque, e algumas possuem relevância econômica e medicinal. Esse gênero tem sido estudado em diferentes áreas da ciência. Entretanto, algumas questões permanecem sem resposta após a nova circunscrição proposta por estudos filogenéticos. Diversos trabalhos abordaram diferentes aspectos da biologia reprodutiva das espécies de *Piper*, incluindo fenologia, expressão sexual, biologia floral e sistemas de polinização e reprodutivo. No total, 75 espécies foram analisadas, sendo que a maioria dos estudos foi realizada com espécies neotropicais. Alguns padrões podem ser observados, especialmente nessas espécies. As fenofases reprodutivas (floração e frutificação) tendem a ocorrer anualmente, com um evento por ano, embora grupos de espécies se reproduzam em épocas distintas, resultando em um padrão contínuo na comunidade. Destaca-se a ocorrência de botões florais latentes em algumas espécies, possivelmente como um mecanismo de escape ao estresse hídrico ou de redução da competição por polinizadores compartilhados. Em relação à biologia floral, é comum a ocorrência de dicogamia, geralmente protoginia incompleta, caracterizada pela exposição gradual e sequencial dos estigmas e pela liberação assíncrona do pólen. A polinização por insetos (entomofilia) predomina no gênero, embora haja relatos de polinização pelo vento em conjunto com os insetos (ambofilia). Alguns aspectos ainda são pouco estudados, como as variações na expressão sexual. Espécies neotropicais produzem flores bissexuadas. No entanto, flores funcionalmente masculinas (estaminadas) foram observadas em populações naturais de quatro espécies, além de variações na distribuição das flores nas inflorescências. Já as espécies paleotropicais possuem flores unissexuadas e são geralmente dioicas. Outros tópicos que carecem de investigação incluem a eficiência dos diferentes polinizadores e a composição química dos voláteis florais associados ao seu papel na polinização. Ainda há lacunas remanescentes no conhecimento sobre o gênero *Piper*, sendo necessários mais estudos, principalmente sobre as espécies paleotropicais, para obter informações básicas sobre sua biologia reprodutiva. A partir disso, comparações com espécies neotropicais poderão ser realizadas, possibilitando a identificação de padrões dentro do gênero.

Palavras-chave: biologia floral; fenologia; sistema reprodutivo.

Diversidade Fenotípica Química em Piperaceae: Entre Zeus e Hades

Davyson de Lima Moreira
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro – Pesquisador Titular
davysonmoreira@hotmail.com; davysonmoreira@jbrj.gov.br

Diferentes espécies vegetais podem apresentar padrões distintos de distribuição espacial. Interações abióticas e bióticas e questões genéticas podem induzir variações químicas em uma mesma espécie, refletidas na plasticidade fenotípica química (PFQ). Quando essas variações ocorrem no tempo e no espaço, caracterizam o campo da Quimiofenética Avançada (QA). Ancorados na QA, nosso grupo tem se dedicado ao isolamento, purificação e elucidação estrutural de substâncias bioativas, bem como na análise da Quimiodiversidade alfa e beta. Priorizamos o estudo de angiospermas basais, especialmente espécies herbáceas e arbustivas de pequeno porte, com ênfase na família Piperaceae, que constitui o eixo temático desta palestra. Estudos prévios com espécies de Piperaceae demonstraram variações químicas relevantes em escala temporal e espacial, inclusive dentro da mesma população. Essa perspetiva tem permitido avanços na compreensão de mecanismos ecofisiológicos, na definição de períodos ideais para o isolamento de substâncias bioativas e no desenvolvimento de estratégias de conservação. Porém, nem tudo são flores considerando espécies com elevada PFQ, pois alterações metabólicas podem levar a substâncias químicas diferentes e, consequentemente, diferentes atividades biológicas/ farmacológicas. O conhecimento do fenômeno metabólico pode ser muito positivo, uma vez que variações temporais-espaciais permitem coletas em diferentes horários e, consequente, obtenção de substâncias diferentes com elevado valor agregado (Zeus). Porém, essa mesma PFQ dificulta a obtenção de matrizes com produção constante de um ativo químico com determinada atividade biológica (Hades). No tocante à diversidade fenotípica química: “é no balanço das horas que tudo pode mudar”.

Palavras-chave: Quimidiversidade; Quimiofenética; Bioeconomia.
Apoio: FAPERJ/ CNPq/ IPJBRJ.

Fatores ambientais e sua relação com a distribuição do gênero *Piper* L. (Piperaceae Giseke) na Floresta Nacional do Amapá

Sandy Pacheco da Luz
Universidade Federal do Amapá
sandydaluz1712@gmail.com

Estudos mostram que os diversos fatores ambientais podem ser utilizados como indicadores para compreender a distribuição de plantas, uma vez que as condições do ambiente influenciam diretamente o crescimento, a reprodução e a sobrevivência das espécies vegetais. Esses fatores podem ser o clima, a topografia, o solo, a disponibilidade de água e interações ecológicas. Um estudo realizado nos anos de 2024 e 2025 na grade de trilhas e parcelas do Programa de Pesquisa em Biodiversidade, instalada na Floresta Nacional do Amapá, visou compreender como os fatores de textura do solo, cobertura de dossel e disponibilidade de água influenciam na diversidade de espécies do gênero *Piper* L. (Piperaceae Giseke) na área. Os dados de abundância e ausência das espécies foram relacionados com as variáveis de solo (argila, silte, areia e soma de bases) através de regressões múltiplas para assim determinar o efeito dos solos na distribuição das espécies, contribuindo para o entendimento das relações ecológicas da família Piperaceae. Além disso, foram utilizados dados de cobertura de dossel e HAND (Height Above the Nearest Drainage, ou altura acima da drenagem mais próxima) como variáveis adicionais para compreender os padrões de distribuição. A cobertura de dossel foi utilizada como indicador da disponibilidade de luz, um fator importante para o estabelecimento das espécies do gênero *Piper* L., que apresentam adaptações tanto para ambientes de sub-bosque quanto para áreas com maior luminosidade, como clareiras. Já o HAND permitiu inferir a influência da posição topográfica e da disponibilidade hídrica no solo, indicando as áreas mais sujeitas ao encharcamento ou à drenagem rápida, condições que podem favorecer diferentes espécies do gênero. A análise conjunta dessas variáveis revelou padrões de associação entre a composição do solo, a disponibilidade de luz e água e a distribuição das espécies de *Piper* L. na área. Os resultados dessas análises reforçam a importância de integrar múltiplas variáveis ambientais para compreender as interações ecológicas e os fatores que moldam a diversidade de plantas em ecossistemas tropicais.

Palavras-chave: análise ecológica; distribuição espacial; ecologia de comunidades.
Apoio: UNIFAP/CAPES/ICMBio/IPJBRJ.

Novidades taxonômicas para a classificação de *Piper* (Piperaceae) para os Neotrôpicos

M. Alejandra Jaramillo[1,2]
[1] Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, D. C. Colombia. [2] Field Museum, Chicago, IL. USA.
e-mail maria.jaramillo@unimilitar.edu.co

O gênero *Piper* (Piperaceae) possui mais de 2600 espécies na região Neotropical. Durante o século XX, os especialistas seguiram a recomendação de C. De Candolle e reconheceram uma só linhagem com muitas espécies. Com exceção de Trelease que descreveu vários novos géneros pequenos para América Tropical. Análise de filogenia molecular confirmaram que as espécies dos Neotrópicos formam um grupo monofilético. Com uso de filogenia molecular, uma amostragem muito ampla de mais de 1000 amostras, e desde todas as esquinas do continente temos conseguido avaliar todos aqueles gêneros, subgêneros e secções algumas vez descritos. Presentarei, alguns detalhes da nova classificação para o gênero usando como base a filogenia baseada no marcador molecular ITS. Se sugere, o reconhecimento do subgénero *Pleiostachyopiper* Trel., *Quebitea* Aubl., *Laxiflorae* Saralegui, *Trianaeopiper* s. s. Trel. Apresentarei uma curta descrição dos grupos melhor suportados filogeneticamente. Cada grupo sera apresentado com dados sobre sua morfologia, e distribuição geográfica. A nova classificação

Palavras-chave: pimenta; jaborandi, filogenia; região ITS.
Apoio: Bass Senior Fellowship

Incêndios florestais e a secundarização das florestas sociais na Amazonia

Marcelo Tabarelli
Universidade Federal de Pernambuco
marcelo.tabarelli@ufpe.br

Incêndios florestais acidentais tornaram-se frequentes nas florestas tropicais, como resposta à uma combinação de forças de origem antrópica: efeitos de borda, extração seletiva de madeira e secas severas associadas às mudanças climáticas. Em conjunto com a perda de habitats, via desmatamento, estes incêndios podem contribuir para uma redução drástica da resiliência florestal, com alterações na dinâmica de regeneração e na capacidade da floresta de prover serviços ecossistêmicos. Entre os vários contextos de ocorrência dos incêndios, estão os territórios tradicionais, legalmente reconhecidos ou não através de reservas públicas, os quais ainda protegem uma porção considerável das florestas tropicais, particularmente na Amazônia. Nossos estudos na RESEX Tapajós- Arapiuns sugerem que a floresta explorada pelas populações locais é bastante vulnerável aos incêndios, em consequência dos padrões de uso da terra e da ocorrência de secas intensas e frequentes. Os incêndios deflagram um processo de regeneração, o qual dá origem a comunidades de árvores com menor densidade de indivíduos, pobres em espécies, funcionalmente e taxonomicamente distintas da floresta madura, mais homogêneas e com menor biomassa/carbono. Florestas queimadas, aportam, também, muito menos recursos úteis para a reprodução social das comunidades tradicionais, como locais de caça, madeira e produtos florestais não-madeireiros, como frutas e castanhas. No contexto das florestas sociais, os incêndios florestais atuam como uma força adicional (além da agricultura de subsistência) de transformação da floresta madura em mosaicos sucessionais com capacidade limitada de prestar serviços ecossistêmicos. A velocidade, intensidade e os múltiplos efeitos deste processo de “secundarização” da floresta vai depender do regime de fogo a ser experimentado por cada região, com impactos sobre a sustentabilidade ainda desconhecidos.

Palavras-chave: Perturbações antrópicas, regeneração florestal, sucessão, degradação florestal.
Apoio: INCT Nexus.

Bioeconomia na Amazônia: produtos da sociobiodiversidade e a manutenção da floresta em pé

Madson Antonio Benjamin Freitas; Ima Célia Guimarães Vieira
Museu Paraense Emílio Goeldi madbiologo2014@gmail.com

O açaí tornou-se símbolo de uma tensão fundamental entre desenvolvimento econômico e conservação na região amazônica. Tradicionalmente manejado por comunidades ribeirinhas e indígenas através de práticas sustentáveis que respeitavam os ciclos naturais da floresta de várzea, o açaí hoje enfrenta pressões crescentes de um mercado global que valoriza volume e padronização. A crescente demanda nacional e internacional pelo "superfruto" amazônico criou um paradoxo: enquanto o açaí poderia ser a chave para uma economia florestal sustentável, sua expansão comercial tem seguido a lógica das commodities tradicionais. A pressão por maior produção tem levado à intensificação do cultivo, com incremento da população dessa palmeira, podendo alcançar mais de 600 touceiras/ha, bem maior que o encontrado naturalmente (<100 touceiras/ha) ou em sistemas extrativos (100-400 touceiras/ha). Essa transformação representa um risco real para a integridade da floresta estuarina, visto que leva a perdas significativas de diversidade taxonômica, funcional e filogenética de plantas arbóreas, além de provocar o colapso da estrutura do sub-bosque da floresta de várzea estuarina amazônica. Apesar do incremento de palmeiras aumentar a produção, existe um limite em que a intensificação reduz a disponibilidade de polinizadores, comprometendo também esse serviço ecossistêmico. Manter a integridade da floresta estuarina enquanto se desenvolve a cadeia do açaí exige uma mudança de paradigma no contexto de um modelo de bioeconomia bioecológica (sensu Costa et al 2012). É necessário apostar na diversificação e na valorização das práticas tradicionais. Isso significa: (1) investir em modelos que mantenham a diversidade da floresta, combinando açaí com outras espécies nativas em sistemas produtivos complexos e resilientes; (2) reconhecer e apoiar as práticas tradicionais de manejo, que demonstraram ao longo de séculos sua capacidade de produzir alimentos sem degradar a floresta; (3) desenvolver estratégias de certificação e indicação geográfica que permitam aos produtores tradicionais acessar mercados premium, valorizando a qualidade e a sustentabilidade em vez do volume; (4) implementar políticas que incentivem a manutenção da cobertura florestal e o manejo sustentável. O futuro sustentável do açaí depende de reconhecê-lo não como um produto isolado, mas como parte integrante de um ecossistema complexo. Manter a integridade da floresta de várzea estuarina significa, portanto, preservar o próprio futuro do açaí. É possível ter o "açaí nosso de cada dia", mas apenas se mantivermos viva a floresta que o produz. Este é o verdadeiro desafio da sociobioeconomia amazônica: crescer sem destruir, desenvolver sem homogeneizar, escalar sem perder a essência.

Palavras-chave: Extração de PFNM; manejo de açaí; sociobiodiversidade.
Apoio: Nexus/MPEG e UFPA..

Projeto INCT NEXUS - Perturbações antrópicas, novas trajetórias florestais e sustentabilidade na Amazônia

Izildinha Miranda[1] e Ima Vieira[2]
[1]Universidade Federal Rural da Amazônia e [2]Museu Paraense Emílio Goeldi
izildinha.miranda@ufra.edu.br ; ima@museu-goeldi.br

As florestas tropicais constituem ecossistemas chave para a conservação da biodiversidade e provisão de serviços ecossistêmicos de relevâncias local, regional e global, incluindo suporte a populações tradicionais e seus territórios. A floresta Amazônica está experimentando um processo rápido de mudanças no uso da terra as quais, de forma isolada ou combinada com as mudanças climáticas, estão alterando a regeneração natural e a dinâmica florestal em direção a trajetórias sucessionais ainda desconhecidas, mas que provavelmente levam à degradação do ecossistema, impondo mudanças na composição, estrutura e funcionamento da floresta em paisagens antrópicas, com impactos profundos sobre o desenvolvimento sustentável da região. Entre as possibilidades estão (1) a transição para florestas sazonais e (2) a secundarização da floresta remanescente, que embora propostas na literatura carecem de adequadas descrição e análise empírica. O Projeto INCT NEXUS - Perturbações antrópicas, novas trajetórias florestais e sustentabilidade na Amazônia - tem o objetivo de avançar nessa discussão, trazendo além do conhecimento atual sobre as florestas amazônicas, as necessidades de avanços para traçar cenários sobre as Florestas Futuras, como por exemplo a incorporação das características funcionais das espécies mais resilientes às perturbações, e desenvolver estratégias de restauração biocultural para mitigar a degradação florestal em curso no bioma.

Palavras-chave: Espécies Florestais; Florestas perturbadas; Sucessão.
Apoio: CNPq/FAPESPA/CAPES.

Trajetórias de regeneração de florestas afetadas por distúrbios compostos no sudeste da Amazônia

Divino Vicente Silvério
Universidade Federal Rural da Amazônia
divino.silverio@ufra.edu.br

A interação entre múltiplos distúrbios, incluindo fogo e secas extremas, tem resultado em uma degradação extensiva e redução da resiliência de florestas tropicais. A palestra foca em sintetizar o conhecimento sobre os efeitos de distúrbios compostos sobre as florestas da Amazônia, discutindo evidências sobre as possíveis trajetórias futuras, com base em estudos de regeneração em florestas degradadas. Avaliações de traços funcionais e hidráulicos de espécies arbóreas indicam que as secas severas e os incêndios estão remodelando a composição, estrutura e funcionalidade das florestas na zona de transição Amazônia-Cerrado. Inicialmente, as florestas mostram resiliência a distúrbios de baixa intensidade, no entanto, a repetição de incêndios combinados com secas severas provoca alterações significativas na biodiversidade. As maiores mudanças ocorrem nas bordas das florestas, com substituição de espécies especialistas por generalistas, indicando maior suscetibilidade a novos distúrbios. Estes resultados contribuem para melhorar o entendimento de como as florestas respondem aos distúrbios compostos, fornecendo evidências sobre as florestas que devem emergir no futuro, tendo em vista os processos de degradação e as mudanças climáticas em curso.

Palavras-chave: resiliência; regeneração; fogo; Amazônia.
Apoio: INCT NEXUS - Perturbações antrópicas, novas trajetórias florestais e sustentabilidade na Amazônia (CAPES)

Fronteiras líquidas: Diatomáceas e seus segredos entre o sal e o doce

Daniela Santana Nunes
Herbário Padre José Maria de Albuquerque/ Universidade Federal do Pará/ Campus Altamira – HATM/ UFPA/ CALTA
dsantana@ufpa.br

Os estuários são ecossistemas ímpares, nos quais há a mistura da água mais salina provenintes dos ambientes costeiros e marinhos, com a água doce, dos tributários dulciaquícolas localizados mais continentalmente a esses ambientes. Além disso são ambientes impactados por flutuações diárias das marés e flutuações sazonais oriundas das variações do ciclo hidrológico. Dada a essas características intrinsecas dos estuários, a ficoflórula varia ao longo de um gradiente espacial e temporal, sendo predominantemente dominada pela presença das diatomáceas, as quais são as microalgas mais abundantes na biomassa fitoplanctônica estuarina, e que têm papel fundamental na teia trófica e nos fluxos de carbono nestes ambientes. Esta palestra apresenta um recorte da rica diversidade de diatomáceas dos estuários brasileiros, tendo como ponto de partida os estuários amazônicos, passando pelos estuários nordestinos, particularmente pelos hipersalinos, chegando até os estuários localizados mais ao sul do Brasil, partindo desses questionamentos: Têm diatomáceas que são comuns a todos os estuários brasileiros? Têm diatomáceas que são restritas a determinados estuários em particular e porquê? Quais os segredos das diatomáceas para sobreviver em ambientes com tanta variação ambiental do ponto de vista espacial e temporal?

Palavras-chave: Bacillariophyta; biodiversidade aquática; estuários brasileiros.
Apoio: UFPA, Rede Brasileira de Diatomólogos RBD.

Sob pressão climática: diatomáceas e a resiliência em sistemas intermitentes

Kaoli Pereira Cavalcante
Universidade Estadual Vale do Acaraú
kaoli_cavalcante@uvanet.br

Rios intermitentes, caracterizados por períodos sem fluxo de água, de duração e extensão espacial variáveis, representam quase metade da rede fluvial global. Esses sistemas, que desempenham papel crucial na conectividade entre sistemas aquáticos e na manutenção da biodiversidade, foram historicamente menos estudados que rios perenes. Com o avanço das mudanças climáticas globais, intensifica-se a vulnerabilidade desses corpos d'água, visto que sistemas perenes tendem a se tornar intermitentes e, nos já intermitentes, as fases secas se prolongam em duração e intensidade. No Brasil, a região semiárida é marcada pela predominância de sistemas intermitentes, devido às altas temperaturas e à precipitação baixa e irregular ao longo do ano. Entre os principais produtores primários desses sistemas lóticos destacam-se as diatomáceas, que exercem papel central na ciclagem de nutrientes e na dinâmica da teia trófica local. Contudo, o conhecimento sobre a flora de diatomáceas na região semiárida brasileira ainda é incipiente, limitando também a compreensão da estrutura e do funcionamento dessas assembleias ao longo dos ciclos de secagem e reinundação típicos de rios intermitentes. Além disso, as adaptações morfológicas, fisiológicas e as estratégias de resistência que permitem a sobrevivência das diatomáceas durante a seca permanecem pouco exploradas. Nesta palestra, serão apresentados dados preliminares de estudos florísticos e ecológicos conduzidos em riachos intermitentes do Semiárido cearense, com o objetivo de ampliar o entendimento sobre a diversidade, a dinâmica e a resiliência das diatomáceas frente às crescentes pressões climáticas que impactam esses ambientes.

Palavras-chave: diatomologia; riachos temporários; Semiárido brasileiro.
Apoio: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap).

Fortalecimento da Rede Brasileira de Diatomólogos: estratégias, governança e impacto na ciência

Weliton José da Silva
Universidade Estadual de Londrina, Laboratório de Microalgas Continentais (LAMiC); Rede Brasileira de Diatomólogos
welitondasilva@uel.br

A Rede Brasileira de Diatomólogos (RBDiat) constitui uma articulação científica, voltada à integração entre pesquisadores, instituições e coleções que atuam com diatomáceas. Com base em princípios de colaboração, diversidade, excelência e transparência, a rede tem como missão fortalecer a diatomologia nacional, articulando ações de formação, taxonomia, ecologia e monitoramento ambiental. Esta palestra apresenta as estratégias de estruturação da RBDiat, sua governança participativa e os eixos de atuação definidos em seu regimento interno: integração entre pesquisadores, promoção de projetos interinstitucionais, harmonização taxonômica, formação de jovens pesquisadores e divulgação científica. Serão discutidas as ações de curto, médio e longo prazo já propostas, bem como os desafios enfrentados para consolidar uma comunidade atuante, representativa e alinhada aos debates nacionais e internacionais sobre biodiversidade, ciência cidadã e políticas públicas ambientais. A experiência da RBDiat demonstra como redes científicas informais podem impulsionar a produção de conhecimento e ampliar o impacto da ciência na sociedade.

Palavras-chave: Bacillariophyta; redes científicas; biodiversidade aquática; microalgas.

Apoio: NAPI-Biodiversidade: Serviços Ecossistêmicos, UEL.

Assinaturas espectrais de espécies: 15 anos desenvolvendo a ferramenta para aplicação na taxonomia integrativa

Flávia Machado Durgante
Departamento de Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e Departamento de Ecologia de áreas Úmidas, Karlsruhe Institute of Technology (KIT).
flaviamdflorestal@gmail.com

A espectroscopia de reflectância no visível e infravermelho próximo (VIS-NIR) tem se consolidado como uma abordagem eficaz e não destrutiva para a identificação de espécies arbóreas em florestas tropicais. A técnica permite caracterizar padrões espectrais únicos de folhas, tanto frescas quanto secas, a partir de medidas rápidas e padronizadas. Com o uso de espectrorradiômetros portáteis e protocolos de aquisição espectral em laboratório e campo, foram coletados espectros foliares de dezenas de espécies amazônicas. As assinaturas espectrais foram analisadas por métodos estatísticos e algoritmos de aprendizado de máquina, evidenciando alta acurácia na discriminação entre espécies coocorrentes e morfologicamente similares. A criação de bibliotecas espectrais organizadas por espécie contribui significativamente para o avanço de inventários florísticos, taxonomia integrativa e programas de conservação em regiões tropicais. A espectroscopia VIS-NIR destaca-se como uma ferramenta estratégica, com potencial para ampliar a escala e a precisão das ações de identificação botânica em ecossistemas altamente diversos.

Palavras-chave: espectroscopia VIS-NIR; identificação de epécies; florestas tropicais.
Apoio: Projeto SpectraPOP, FAPEAM, BMBF, KIT

Explorando o potencial da espectroscopia no infravermelho próximo: desafios na classificação de espécies de samambaias do gênero *Danaea* Sm.

Jéssica Lira Viana[1]; Flávia Machado Durgante[2] Dra. Hanna Tuomisto[1]
[1]Universidade de Aarhus – Dinamarca [2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
jlviana@bio.au.dk

A identificação precisa de espécies é um grande desafio em avaliações de biodiversidade, devido aos altos custos, à demanda de tempo e à necessidade de conhecimento especializado. A espectroscopia no infravermelho próximo (NIRS) é uma ferramenta eficiente que pode acelerar esse processo, capturando dados espectrais relacionados à química e à estrutura foliar. O crescente interesse na NIRS se deve à sua capacidade de registrar espectros de forma não destrutiva, com mínima ou nenhuma manipulação prévia da amostra. Dispositivos NIRS miniaturizados têm sido cada vez mais utilizados em herbários, principalmente por sua acessibilidade. No entanto, sua precisão é variável, especialmente em relação ao tipo de equipamento e à faixa de comprimento de onda utilizada. Herbários representam uma fonte valiosa de dados biológicos. Neste estudo, combinamos o uso da espectroscopia NIRS com espécimes de herbário para construir modelos capazes de discriminar espécies morfologicamente semelhantes. Selecionamos o gênero Danaea Sm., um grupo diverso de samambaias distribuído pelas florestas tropicais úmidas, como a Amazônia. Samambaias desse gênero são importantes bioindicadores das condições ecológicas, mas a identificação das espécies ainda é dificultada pela semelhança morfológica entre elas. Testamos se os dados espectrais das folhas seriam capazes de diferenciar com precisão as espécies de Danaea. Obtivemos dados espectrais de 16 espécies utilizando um Micro-NIR-S-G1, cobrindo a faixa de 900 a 1700 nm do espectro eletromagnético. Para cada espécie, selecionamos 10 indivíduos, e cada um foi escaneado 32 vezes, em quatro folhas diferentes e em ambas as superfícies (abaxial e adaxial). Os dados foram analisados por meio de modelos discriminantes lineares, com validação cruzada leave-one-out. Os resultados mostraram que a NIRS pode discriminar com precisão espécies de Danaea. Apesar da semelhança fenotípica, mais da metade dos indivíduos foram corretamente atribuídos às suas respectivas espécies. O desempenho da classificação de dados espectrais foi de aproximadamente 72%. Diversos desafios ainda precisam ser superados para o uso eficaz da NIRS em herbários. Entre eles, destacam-se a sobreposição fenotípica entre morfotipos, lacunas de amostragem na região amazônica, influência de fatores ambientais sobre as características foliares, e a complexidade taxonômica resultante da alta diversidade e da presença de espécies crípticas.

Palavras-chave: discriminação de espécies, espectroscopia NIRS foliar, taxonomia integrativa.

O que os olhos não veem: explorando espectros foliares para identificar novas espécies de árvores na Amazônia

Caroline da Cruz Vasconcelos
Herbário, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)
cc_vasconcelos@hotmail.com

A espectroscopia tem se consolidado como uma ferramenta inovadora e poderosa para a sistemática vegetal, ao capturar informações estruturais, químicas e fisiológicas das folhas por meio de assinaturas espectrais. Essa abordagem permite a caracterização rápida, de baixo custo e precisa de táxons, sendo especialmente útil em contextos de sobreposição fenotípica, ausência de material reprodutivo e escassez de caracteres morfológicos diagnósticos — desafios recorrentes na taxonomia de plantas tropicais. Aplicada a folhas frescas ou secas, a espectroscopia amplia o olhar dos sistematas e revela padrões invisíveis à morfologia tradicional, com aplicações robustas em laboratório, campo e, especialmente, em herbários. Quando utilizada em coleções botânicas, cuja riqueza ultrapassa 400 milhões de espécimes distribuídos em mais de 3.500 herbários no mundo, essa tecnologia oferece uma nova dimensão para a delimitação de espécies, revisões taxonômicas e a identificação de diversidade críptica. Os perfis espectrais capturam variações consistentes muitas vezes imperceptíveis externamente, podendo complementar ou mesmo testar a coerência de agrupamentos propostos com base em morfologia ou genética. Modelos discriminatórios baseados em espectros foliares vêm demonstrando elevada acurácia, especialmente ao explorar regiões espectrais informativas. Além disso, a classificação espectral permite explorar variações intraespecíficas, reconhecer fenótipos convergentes e detectar padrões de divergência química e estrutural. O avanço dessa abordagem tem impulsionado a integração dos dados espectrais aos fluxos de trabalho taxonômicos, favorecido por iniciativas colaborativas e pelo uso crescente de espectrômetros portáteis e de bancada compactos. Esses dispositivos viabilizam a análise direta de espécimes-tipo e coleções históricas *in situ*, superando limitações logísticas como o empréstimo e a fragilidade de materiais antigos. Nesta apresentação, discuto os avanços, desafios e perspectivas do uso de espectros foliares na taxonomia de árvores tropicais, com ênfase na família Sapotaceae Neotropical. Ao aplicar a espectroscopia a espécimes de herbário, revelamos aquilo que os olhos não veem — abrindo novas trilhas para o reconhecimento e a descoberta da diversidade vegetal.

Palavras-chave: espectroscopia de plantas; espécimes de herbário; Sapotaceae.
Apoio: INPA/ CNPq/ FAPEAM/ ASPT/ IAPT.

The Use of Remote Sensing for Monitoring and Management of Invasive Alien Species (IAS) in Protected Areas

Caroline Lorenci Mallmann
Federal University of Santa Maria (UFSM) and Secretariat for the Environment and Infrastructure of Rio Grande do Sul (SEMA-RS)
carolinemallmann15@gmail.com

Biological invasion is one of the main global threats to biodiversity in natural ecosystems, directly impacting protected areas and their ecological functions. Monitoring and controlling Invasive Alien Species (IAS) remains a challenge due to limitations in spatial coverage, accessibility, and frequency of field observation. An integrated remote sensing approach, based on field spectroscopy and unmanned aerial vehicle (UAV) imagery, has been applied to enhance the detection, mapping, and monitoring of IAS in subtropical forest environments. Hyperspectral and multispectral data collected at leaf and canopy levels are processed using vegetation indices and machine learning algorithms to identify spectral patterns that distinguish invasive from native species. This method has enabled accurate detection of *Hovenia dulcis* (Thunb.), even under mixed canopies and in early stages of establishment. The results confirm the effectiveness of combining spectral data and classification models as a scalable and cost-efficient tool to inform the adaptive management of protected areas under threat from biological invasions.

Keywords: remote sensing; invasive alien species; subtropical forests.
Support: Department of geosciences/UFSM; Biodiversity Department/SEMA; Institut für Geographie und Geoökologie/ Karlsruher Institut für Technologie (KIT). This work was carried out with the support of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel - Brazil (CAPES) - Financing Code 001.

Preenchendo lacunas: estado da arte das Samambaias e Licófitas da região Meio-Norte do Brasil

Rozijane Santos Fernandes
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCAM Universidade Federal do Maranhão - UFMA
rozijane.fernandes@ufma.br

A região do Meio-Norte do Brasil, abrange o estado do Maranhão e a porção ocidental do estado do Piauí. Trata-se de uma área de transição entre as regiões Nordeste e Norte, caracterizada por condições climáticas e de vegetação intermediárias, que engloba três importantes domínios fitogeográficos: Amazônia, Cerrado e Caatinga. Nessa região, ainda existem grandes lacunas de amostragem de plantas, em áreas estratégicas para o conhecimento da diversidade. Nos últimos 10 anos houve um maior esforço amostral em Unidades de Conservação principalmente no estado do Maranhão, onde os estudos sobre as Samambaias e Licófitas tiveram um avanço considerável com o estabelecimento de taxonomistas no estado, e a criação de novos Programas de Pós-Graduação. Até 2015, a diversidade registrada desses grupos no Maranhão era estimada em apenas 73 espécies. No entanto, com o aumento da amostragem e intensificação dos levantamentos florísticos, novos registros de espécies foram publicados, ampliando significativamente o número de espécies conhecidas. Dados recentes provenientes de mais de 20 estudos florísticos, conduzidos no estado do Maranhão, aliados aos da Flora e Funga do Brasil, registram cerca de 170 espécies, onde para a porção de Cerrado, são conhecidas 108 espécies e no domínio amazônico do estado são conhecidas 105 espécies. Por outro lado, na porção oeste do estado Piauí, os dados sobre Samambaias e Licófitas são ainda bastante limitados, e de acordo com a Flora e Funga do Brasil são registradas apenas 56 espécies. Entretanto, a diversidade conhecida para o estado está subestimada, como mostrado no inventário florístico conduzido na região sul do estado, no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba, que foram documentadas 33 espécies, dentre essas, três novos registros de Licófitas e quatro de Samambaias para o estado do Piauí. Além disso, a recente descoberta de duas espécies novas de samambaias, *Meniscium delicatum* R.S. Fernandes & Salino e *Sticherus salinoi* L.V.Lima, para o Parque Nacional da Serra das Confusões, depositadas no Herbário BHCB, ampliam diversidade para o écotono Cerrado-Caatinga a área da Caatinga do Piauí. Dessa forma, os estudos conduzidos sobre Samambaias e Licófitas, tanto no estado do Maranhão quanto no estado Piauí, foram realizados principalmente em Unidades de Conservação, o que evidencia a necessidade de expandir os esforços de amostragem para outras áreas, especialmente aquelas ainda inexploradas ou subamostradas. É importante destacar que, apesar do avanço no conhecimento, os estudos ainda são fragmentados, e assim, é de fundamental importância a realização de mais inventários florísticos dos grupos em outros municípios do Estado, principalmente em áreas sob pressão antrópica, áreas ecotonais, locais com baixo esforço amostral de coletas.

Palavras-chave: Cerrado; Maranhão; Piauí.
Apoio: CNPQ/FAPEMA/PPGCAM/UFMA

30 anos de pteridologia no estado do Pará

Jeferson Miranda Costa
Instituto Federal do Pará, IFPA - Campus Abaetetuba
jeferson.costa@ifpa.edu.br

Apesar de sua frondosa presença nos diversos extratos da Hiléia Amazônica, as pteridófitas historicamente não despontaram do mesmo prestígio que as angiospermas nos estudos da flora regional. De fato, até os anos de 1980, poucos trabalhos trataram especificamente a pteridoflora da Amazônia brasileira e, em geral, não apresentavam contribuições ao reconhecimento e à caracterização das espécies. Neste contexto, o estado do Pará, que abrange quase 1/4 da Amazônia Legal, somente em 1994 teve uma pequena amostra de sua flora pteridofítica contemplada por um estudo realizado pela paraense, Silvane T. Rodrigues, durante seu mestrado na UFPE, sob orientação da Dra. Iva C.L. Barros. Na década seguinte (1995-2004), foi só em 2002 que se deu a retomada das coletas e pesquisas pteridológicas nos remanescentes florestais de Belém, liderada por Maria Goreti C. de Souza e Marcio R. Pietrobom. Essa iniciativa acabou despertando em alguns alunos da profa. Goreti o interesse pelo mundo das samambaias e plantas afins, resultando em dois TCCs concluídos em 2004. No ano seguinte e iniciando a segunda década deste relato (2005-2014), Marcio – já com o doutorado concluído – foi contemplado com uma bolsa de fixação de pesquisadores no Museu Paraense Emílio Goeldi e logo constituiu uma equipe de estudos da pteridoflora paraense, possibilitando a formação de pteridólogos, tanto paraenses como de outros estados do Norte e Nordeste. A presença do taxonomista encorajou outros pesquisadores a trabalhar em parceria para a realização de estudos em outras frentes, como anatomia e ecologia, maximizando e diversificando a geração de conhecimento e a formação de novos estudiosos de samambaias e licófitas. No período de 2015 a 2024, um número maior de pesquisadores contribuiu com a pteridologia e formação de recursos humanos no Pará, entre eles: Dr. Marcio Pietrobom (UFPA, desde 2009) e alguns antigos membros de sua equipe, que em conjunto mantiveram uma significativa quantidade de discentes sob orientação nas áreas da florística e taxonomia; Dra. Thais Almeida (UFOPA), orientando discentes de graduação e mestrado nas áreas de evolução, biogeografia e sistemática integrativa; e Dra. Ana Carla Feio dos Santos, realizando orientações nas áreas de anatomia aplicada e funcional no Museu Goeldi. Em 2025, duas discentes do IFPA Campus Abaetetuba ingressaram no mestrado do Museu Goeldi e seguem no incrível universo das samambaias e licófitas, mostrando que a pteridologia no Pará segue viva e fértil.

Palavras-chave: Amazônia; formação; pteridólogos.
Apoio: IFPA Campus Abaetetuba.

Algas de deriva e marés verdes no Brasil

Marianna Lanari
Universidade Federal do Rio Grande
marianna.lanari@gmail.com

A costa brasileira apresenta uma biodiversidade expressiva de macroalgas e gramas marinhas, resultado da diversidade de habitats presentes. Contudo, essa biodiversidade está sujeita a diversas ameaças, entre elas, a proliferação de algas de deriva. Estas são formadas por algas que, ao se desprenderem do substrato pela ação de ventos e correntes, formam massas flutuantes que se acumulam em praias, margens de lagoas e estuários. As algas de deriva desempenham um papel ecológico relevante, fornecendo abrigo, alimento e local de reprodução para uma ampla diversidade de organismos, além de participarem dos ciclos biogeoquímicos locais. Entretanto, a ocorrência de marés verdes — caracterizadas pelo acúmulo massivo de algas verdes oportunistas, especialmente do gênero *Ulva* Linnaeus — gera diversos prejuízos ao funcionamento e aos serviços ecossistêmicos costeiros. Esses eventos extremos são desencadeados pela combinação de múltiplos fatores ambientais, como eutrofização, aumento da temperatura da água e características da hidrodinâmica local, e ocorrem em diferentes regiões do mundo. Por exemplo, acúmulos de biomassa de grandes proporções são regularmente registrados no Mar Amarelo (China) e na costa da Bretanha (França), impactando eventos esportivos e representando riscos à saúde humana. No Brasil, os registros de marés verdes ainda são esparsos, e as suas forçantes ambientais permanecem pouco investigadas. A presença de algas de deriva já foi reportada nos estados do Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com acúmulos de biomassa seca que podem atingir até 32 $kg \cdot m^{-2}$ e cobrir até 30 km^2 de zonas costeiras rasas. Uma vez estabelecidas, as marés verdes podem desencadear mudanças de fase na vegetação aquática submersa, resultando na redução da abundância de gramas marinhas e de espécies de macroalgas perenes. Impactos negativos na produção secundária, na ciclagem de nutrientes e no sequestro de carbono também são reportados em áreas rasas, com reflexos diretos sobre atividades econômicas como a pesca artesanal e o turismo. Ainda se sabe pouco sobre como esses eventos se comportarão frente aos impactos das mudanças climáticas, assim como sobre o potencial uso biotecnológico da biomassa gerada. Estudos adicionais sobre a ocorrência das marés verdes e os fatores que as desencadeiam são fundamentais para subsidiar medidas de mitigação e manejo na costa brasileira.

Palavras-chave: algas oportunistas; eutrofização; mudanças de fase da vegetação.
Apoio: PELD-ELPA, CAPES, CNPq, FAPERGS.

Integrando fenocâmeras e parcelas florísticas para investigar a fenologia foliar ao longo de gradientes de vegetação no Cerrado

Desirée Ramos [1,2*] e PhenoChange team
Instituto Tecnológico Vale, Belém, Pará, Brazil[1], CbioClima – Center for Research on Biodiversity Dynamics and Climate Change, Phenology Lab, IBRC, Rio Claro, São Paulo, Brasil[2].
* desibio@gmail.com

Os biomas tropicais secos, que cobrem 18% da biomassa terrestre global, desempenham um papel crucial nos fluxos globais de energia e água. A fenologia foliar, ou seja, os padrões de produção e queda de folhas, tem sido apontada como um dos principais fatores que influenciam as variações nos fluxos de carbono globais. As savanas, em conjunto com outras vegetações abertas, cobrem 27% do território brasileiro e apresentam uma vegetação caracterizada por dois estratos distintos: um arbóreo e outro herbáceo. A diversidade florística e a estrutura da vegetação variam em escala local, resultando em um mosaico de fitofisionomias, que vão desde formações mais abertas, como a vegetação de campo sujo, até formações mais densas, como o cerrado típico e o cerrado denso. O comportamento fenológico desses estratos pode ser influenciado por variações na diversidade florística e na estrutura da vegetação. Para investigar esses padrões, utilizamos fenocâmeras para monitorar e descrever a produção e a queda de folhas ao longo de um gradiente de densidade arbórea, abrangendo áreas de campo sujo, cerrado típico e cerrado denso. Este estudo demonstra como a associação de métodos de pesquisa de longo prazo, como a fenologia, com parcelas permanentes de levantamento florístico pode ser fundamental para entender o funcionamento dos ecossistemas.

Palavras-chave: fenocâmeras; fenologia foliar; gramíneas; savanas.
Apoio: FAPESP (Processo Nº 2022/02323-0).

Desafios e Avanços no Monitoramento da Vegetação Lenhosa do Semiárido Brasileiro

Priscyla Maria Silva Rodrigues
Universidade Federal do Vale do São Francisco
priscyla.rodrigues@univasf.edu.br

O monitoramento de longo prazo da vegetação lenhosa é essencial para compreender a dinâmica dos ecossistemas secos e apoiar políticas de conservação e restauração ambiental. No semiárido brasileiro, ainda existem regiões pouco investigadas do ponto de vista ecológico, como o centro-norte baiano e áreas adjacentes. Nesta palestra, será apresentado os primeiros resultados das parcelas permanentes recentemente instaladas nessa região, já integradas a redes colaborativas de monitoramento. Essas parcelas contribuem para preencher lacunas importantes sobre a estrutura da vegetação, diversidade de espécies e traços funcionais da flora lda Caatinga. As ações em curso incluem a quantificação detalhada da flora local, com foco em árvores e cactáceas, o que tem possibilitado avanços na caracterização da vegetação e na identificação de novas espécies e grupos taxonômicos, ampliando significativamente o conhecimento florístico da região. Além disso, amostras de solo estão sendo coletadas para avaliação do estoque de carbono, aprofundando a compreensão da funcionalidade ecológica do bioma. Será discutido os desafios enfrentados na implantação do monitoramento, a importância da padronização metodológica e as perspectivas de geração de séries temporais que permitam acompanhar processos como mortalidade, recrutamento e crescimento das espécies ao longo do tempo. Por fim, destaca-se o papel estratégico da inclusão dessas áreas nas redes colaborativas para ampliar a capacidade de análise em diferentes escalas espaciais e temporais, fortalecendo a compreensão sobre os impactos de mudanças climáticas e distúrbios antrópicos sobre a vegetação do semiárido brasileiro.

Palavras-chave: parcelas permanentes, Caatinga; flora.
Apoio: CNPq/UNIVASF/SECO/PPBio Semiárido.

Perturbações humanas, regeneração natural e mudanças funcionais de plantas em áreas de Caatinga

Renato Soares Vanderlei
Universidade Federal de Pernambuco
renato.vanderlei@ufpe.br

A Caatinga, como outras florestas secas tropicais, enfrenta pressões antrópicas intensas: cerca de 30 milhões de pessoas no semiárido dependem da extração de madeira, pecuária extensiva e agricultura de corte-e-queima, atividades que alteram profundamente sua estrutura ecológica. Evidências mostram que essas perturbações reduzem não apenas a cobertura vegetal, mas também a diversidade taxonômica e funcional de plântulas, a composição filogenética de árvores adultas e a viabilidade do banco de sementes. Nesse cenário, a regeneração via sementes torna-se limitada, e estratégias como rebrota e propagação clonal ganham protagonismo na recuperação da vegetação. A história evolutiva da Caatinga, somada a esses distúrbios, seleciona linhagens vegetais com alta plasticidade fenotípica, capazes de superar filtros ambientais e climáticos. Perturbações crônicas podem ainda acelerar mudanças na estrutura da vegetação, reduzindo drasticamente a densidade de árvores e causando mudanças funcionais nas plantas que conseguem persistir. Tais mudanças podem afetar a recuperação da biomassa e o funcionamento do ecossistema. Esta palestra discutirá como essas transformações impactam a resiliência do bioma, a recuperação de biomassa e o funcionamento ecossistêmico, mostrando exemplos de alterações em andamento e projetando um futuro em que a Caatinga potencialmente será dominada por assembleias vegetais adaptadas a cenários de distúrbios frequentes e condições climáticas adversas.

Palavras-chave: perturbações humanas, ecologia funcional, mecanismos de regeneração.
Apoio: FACEPE/UFPE/Rede C2

Como as espécies permanecem no ambiente? Um estudo focado na *Ipomoea cavalcantei* (Convolvulaceae)

Maria Fabíola Barros
Instituto Tecnológico Vale e Museu Paraense Emílio Goeldi
mariafabiolabarros@gmail.com

A dinâmica de produção e dispersão de sementes é essencial para compreender a estrutura e persistência das populações vegetais, especialmente em ambientes, como os campos rupestres ferruginosos, que apresentam elevadas variações na temperatura ao longo do dia e longos períodos secos ao longo do ano, altas taxas de exposição à radiação UV e solos pouco profundos. Esses ambientes, também conhecidos como cangas, são ecossistemas diversos e apresentam muitas espécies endêmicas. Entre as espécies endêmicas, a *Ipomoea cavalcantei* destaca-se nas cangas da Serra Norte da região de Carajás, Brasil. Este estudo investigou a chuva de sementes de *I. cavalcantei* na Serra dos Carajás, comparando dois habitats dominantes de canga, lajedo e vegetação rupestre arbustiva. Foram estabelecidas dez parcelas em cada habitat, com dez coletores de sementes em cada uma delas que foram periodicamente monitorados ao longo de duas estações reprodutivas. Foram encontrados 2021 indivíduos de *I. cavalcantei* nas parcelas (lajedo = 1028 indivíduos; vegetação rupestre arbustiva = 993 indivíduos) e 73 sementes caíram nos coletores (lajedo = 18 sementes; vegetação rupestre arbustiva = 55 sementes), com um predomínio de coletores sem sementes capturadas (90%). Embora tenham sido encontrados mais coletores com sementes no lajedo do que na vegetação rupestre arbustiva, esses ambientes não diferiram em relação à densidade de indivíduos de *I. cavalcantei* (t = 0,09, df = 17,92, p = 0,92) e densidade de sementes coletadas (t = -0,77, df = 9,20, p = 0,45). Apenas a densidade de indivíduos apresentou relação positiva com a densidade de sementes (χ^2 = 6,98; p < 0,01). Nossos resultados indicam uma baixa densidade de sementes de *I. cavalcantei*, sem diferenças entre os habitats estudados. Adicionalmente, quanto maior o número de indivíduos de *I. cavalcantei*, maior a quantidade de sementes nos coletores, ressaltando a importância de fatores populacionais para o sucesso reprodutivo. Nossos resultados apontam para produção e dispersão de sementes limitadas. Além disso, a reprodução vegetativa tem, provavelmente, um papel importante na manutenção local das populações, mas pode restringir a expansão geográfica da mesma. O monitoramento da chuva de sementes da espécie a longo prazo e a integração de ferramentas moleculares para os estudos de dinâmica de dispersão serão importantes para uma maior compreensão dos padrões de dispersão de sementes dessa espécie.

Palavras-chave: chuva de sementes; dispersão de sementes; endemismo.
Apoio: Instituto Tecnológico Vale

Resposta ecofisiológica de sementes da canga ao armazenamento.

Diego Fernando Escobar E*.
Cecílio F. Caldeira*.
*Instituto tecnológico Vale
diego.escobar@pq.itv.org

A conservação *ex situ* de sementes é crucial para atingir as metas da estratégia global de desenvolvimento sustentável e conservação da ONU. O comportamento das sementes no armazenamento determina sua longevidade *ex situ*, e em grande medida, a persistência dos bancos de sementes no campo. Desta forma, estudos sobre o comportamento das sementes no armazenamento são básicos para guiar os esforços de conservação das plantas e para entender suas estratégias de regeneração. O comportamento das sementes no armazenamento pode ser predito por modelos matemáticos que levam em consideração a proporção embrião/testa e, pela filogenia a baixo nível taxonômico. Porém, estes modelos não são precisos nos habitats tropicais, nos quais há um desconhecimento generalizado da biologia das sementes e um alto grau de endemismo. Além disso, o comportamento no armazenamento está longe de ser compreendido a escala global para uma grande proporção de gramíneas silvestres e herbáceas perenes. Consequentemente, neste trabalho foi determinado o comportamento das sementes no armazenamento a -20, 5 e 28°C em 30 espécies das cangas Amazônicas (Carajás, PA), abrangendo vários níveis de endemismo e formas de crescimento. Além disso, foram levantados traços morfofisiológicos e de dispersão das sementes para compreender quais são os fatores determinantes da longevidade potencial das sementes nas cangas. Nossos resultados indicam que a grande maioria das espécies tiveram comportamento ortodoxo (28), uma espécie teve comportamento intermediário e outra comportamento recalcitrante. A taxa de perda de viabilidade foi independente dos traços germinativos (porcentagem e tempo médio de germinação) e da presença/ausência de endosperma nas sementes maduras. Além disso, a peso das sementes somente afetou a taxa de perda deviabilidade das sementes armazenadas a 28°C. Por outro lado, a forma de crescimento, a classe de dormência e a temperatura de armazenamento foram os principais determinantes da longevidade potencial das sementes. Assim, a longevidade potencial nas cangas Amazônicas tende a aumentar de arvores para herbáceas, à medida que diminui a temperatura de armazenamento, e é maior em sementes com dormência física do que em espécies sem dormência ou com dormência fisiológica.

Palavras-chave: Campo rupestre ferruginoso; Conservação *ex situ*; Longevidade potencial de sementes;
Apoio: Instituto tecnológico Vale.

Cangas de Minas Gerais e Pará: ecohidrologia e Estratégias Vegetais em Ambientes Extremos

Daniela Boanares
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
danielaboanares@gmail.com

As cangas, como são chamados os campos rupestres ferruginosos, são formações ferruginosas situadas no topo de serras e morros em regiões como Minas Gerais e Pará, e representam ecossistemas de alta complexidade ecológica e adaptativa. Caracterizadas por condições edáficas extremas, solos rasos, alta radiação, baixa retenção hídrica e grandes variações térmicas, essas áreas abrigam uma flora altamente especializada. Nesse contexto, estratégias funcionais relacionadas ao uso eficiente da água tornam-se cruciais para o sucesso ecológico das espécies. A absorção foliar de água (*foliar water uptake* – FWU) é uma das principais estratégias ecofisiológicas observadas em espécies das cangas. Esse processo, que permite a captação direta de água atmosférica, como neblina, pelas folhas, tem se mostrado essencial para a manutenção da hidratação, da atividade fotossintética e do seu estabelecimento, especialmente na estação seca. A ecohidrologia busca conectar o funcionamento fisiológico das plantas aos processos hidrológicos locais. Há evidências empíricas que demonstram como a FWU contribui para o desempenho fisiológico de diferentes espécies e influencia diretamente seu estabelecimento e persistência nesses ambientes extremos. Além dos aspectos ecológicos e fisiológicos, abordo a relevância da compreensão desses mecanismos para a conservação e a restauração ecológica. Diante das mudanças climáticas e da crescente degradação de áreas naturais, ecossistemas como as cangas representam laboratórios naturais para o estudo de estratégias adaptativas ao déficit hídrico. O reconhecimento do papel da FWU amplia as possibilidades de seleção de espécies resilientes para projetos de restauração, contribuindo para a formulação de estratégias mais eficazes, sustentáveis e climaticamente adaptadas.

Palavras-chave: campo rupestre; absorção foliar de água; mudanças climáticas
Apoio: Instituto Serrapilheira/FAPERJ

A heterogeneidade ambiental local promove a compensação demográfica de uma espécie endêmica restrita da canga amazônica

Talita Marques Zupo[1]
Instituto Tecnológico Vale (ITV)[1]
*e-mail: talita.zupo@gmail.com

A compensação demográfica ocorre quando reduções em uma taxa vital (crescimento, sobrevivência, fecundidade e recrutamento) são compensadas por um aumento em outra taxa vital, permitindo que populações apresentem taxas de crescimento populacional similares em diferentes ambientes. Analisamos a dinâmica populacional da espécie endêmica *Ipomoea cavalcantei* em dois tipos de vegetação de canga (canga aberta e canga arbustiva), que diferem em condições microclimáticas (cangas abertas enfrentam temperaturas mais altas e maior incidência de luz), para testar se a compensação demográfica explica sua distribuição ecológica. Também investigamos como as condições microclimáticas afetam diferentes processos de regeneração (produção de sementes, emergência de plântulas, germinação de sementes e estabelecimento de plântulas), utilizando tanto dados de campo como dados experimentais. Usamos três anos de censos populacionais para construir modelos matriciais populacionais para cada tipo de vegetação e realizamos um LTRE para verificar evidências de compensação demográfica. Conduzimos ainda um experimento de germinação de sementes sob diferentes temperaturas alternadas e um experimento de estabelecimento de plântulas sob diferentes condições de luz, simulando os ambientes de canga aberta e canga arbustiva. Embora as condições ambientais dos dois ambientes onde a espécie ocorre serem contrastantes, as duas populações apresentaram taxas de crescimento populacional similares, com contribuições das taxas vitais variando em direções opostas, indicando compensação demográfica. A população de canga aberta apresentou menor crescimento, mas maior recrutamento em comparação à população de canga arbustiva. O maior recrutamento de plântulas na canga aberta ocorre porque as temperaturas ótimas para germinação e quebra de dormência são encontradas com maior frequência. Por outro lado, o crescimento reduzido na canga aberta foi associado a limitações estomáticas e fotossintéticas. Assim, o crescimento e o recrutamento de *I. cavalcantei* possuem requisitos ambientais divergentes. Enquanto as cangas abertas são sub-ótimas para o crescimento, oferecem condições favoráveis ao recrutamento. Este estudo demonstra que a compensação demográfica pode ocorrer em uma espécie edáfica-endêmica, restrita a uma área geográfica limitada, onde a heterogeneidade ambiental local é o suficiente para afetar as taxas demográficas.

Palavras-chave: campo rupestre; modelos populacionais; taxas vitais
Apoio: Instituto Tecnológico Vale (ITV)

Padrões de abundância de plantas endêmicas: aplicações para o manejo e conservação de espécies ameaçadas

Lucas Erickson Nascimento da Costa
Instituto Tecnológico Vale
lucasbiologicasufpe@hotmail.com

Investigar os padrões de distribuição e abundância das espécies representa uma etapa chave para o manejo e conservação em diferentes escalas espaciais, uma vez que fornece informações sobre a área de distribuição, tamanho populacional, bem como inferir sobre possíveis riscos de extinção. Esses dados são especialmente relevantes para espécies endêmicas, que são mais vulneráveis a mudanças ambientais e propensas à extinção. Contudo, essas informações são escassas em regiões tropicais, particularmente em ecossistemas abertos como os campos rupestres. Este é o caso das cangas, campos rupestres sobre platôs de rochas ferruginosas. Imersas na Floresta Amazônica, as cangas da Serra dos Carajás destacam-se como área-chave para conservação devido à sua riqueza, endemismo e singularidade florística, contrastando com cangas de outras regiões como o Quadrilátero Ferrífero mineiro. Este estudo aborda a distribuição e abundância de espécies endêmicas das Cangas de Carajás, enfatizando o papel crítico desses dados na elaboração de planos de conservação. Foram investigados dois contextos contrastantes de endemismo: espécies de distribuição restrita (*Carajasia cangae* R.M.Salas, E.L.Cabral & Dessein e *Parapiqueria cavalcantei* R.M.King & H.Rob.) e de ampla distribuição na Serra dos Carajás (*Daphnopsis filipedunculata* Nevling & Barringer). Através de buscas ativas e amostragem sistemática, foram mapeadas novas ocorrências e identificaram-se *hotspots* de abundância para as espécies de distribuição restrita. Esses *hotspots* seguem o padrão de distância do centro do nicho e coincidem com áreas de maior diversidade genética. Para *D. filipedunculata*, além de fatores ambientais locais e regionais, os padrões de abundância são estruturados por fatores espaciais ligados a limites de dispersão e estocasticidade. Estas informações preenchem lacunas ecológicas importantes e estão sendo utilizadas na elaboração de estratégias de mitigação e conservação para as espécies endêmicas no âmbito da Flora de Carajás.

Palavras-chave: cangas; escala espacial; nicho ecológico.
Apoio: Vale.

Da África para as Américas: dispersões transatlânticas de longa distância em Orchidaceae epífitas

Edlley M. Pessoa
Universidade Federal do ABC
edlley.pessoa@ufabc.edu.br

Algumas das linhagens mais antigas de Orchidaceae possuem distribuições supercontinentais, refletindo especificamente áreas relictuais da Laurásia. Em contraste, algumas subtribos de Epidendroideae, que incluem a maioria das orquídeas epífitas, como Maxillariinae, Oncidiinae, Laeliinae e Pleurothallidinae, são endêmicas da região Neotropical. No entanto, outros clados dessa subfamília que se originaram após a deriva continental e apresentam distribuições transcontinentais, como o clado dendrophylacoide de Angraecinae, formado por *Campylocentrum*, *Dendrophylax*, *Conchograecum* e *Eichlerangraecum*, e os gêneros *Bulbophyllum* (Dendrobiinae) e *Polystachya* (Polystachiinae). Consequentemente, infere-se que essas distribuições resultaram de dispersões transoceânicas de longa distância. Nesta palestra, forneceremos insights sobre a história biogeográfica de três clados afro-neotropicais de Epidendroideae epífitas. Aplicamos estimativas de tempo de divergência usando BEAST e reconstruções de distribuição de áreas ancestrais utilizando BioGeoBears. Descobrimos que duas dispersões de longa distância ocorreram provavelmente durante o Mioceno em *Bulbophyllum* e no clado Dendrophylacoide, e duas durante o Pleistoceno em *Polystachya*. Nossas análises mostraram as Florestas Guineo-Congolesas como a principal fonte de linhagens originalmente africanas para a região Neotropical. Sua posição geográfica indica um claro potencial para dispersões transatlânticas, além de ser a segunda maior floresta tropical do mundo e abrigar uma das floras mais ricas da África. As linhagens dispersas estabeleceram-se em pontos distintos da região Neotropical. *Bulbophyllum* chegou ao Novo Mundo provavelmente na América do Sul, enquanto o MRCA (ancestral comum mais recente) de *P. pinicola* estabeleceu-se no leste da América do Sul. Por outro lado, o MRCA das outras *Polystachya* neotropicais foi inferido como distribuído na região de Megaméxico, enquanto o MRCA de *Dendrophylax+Campylocentrum* provavelmente se distribuía nas Antilhas. Essas rotas possivelmente foram viabilizadas por correntes oceânicas passadas, mas também levantamos a hipótese de aves migratórias como dispersoras de sementes. Em três dos quatro exemplos analisados, as dispersões de longa distância da África foram seguidas por dispersões de curta distância pela região Neotropical durante o Mioceno, mas com maior frequência durante o Plioceno e Pleistoceno.

Palavras-chave: *Bulbophyllum*; *Campylocentrum*; *Dendrophylax*; *Polystachya*.
Apoio: CNPq

O papel dos Andes e da Diagonal Seca na diversificação de Malvaceae nas Matas Úmidas da América do Sul

Vania N. Yoshikawa[1,2]
Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas[1], Universidade de São Paulo[2]
vania_nobuko@hotmail.com

Malvaceae pertence à ordem Malvales, é uma das famílias mais representativas em angiospermas, sendo classificada em dez subfamílias (Bombacoideae, Brownlowioideae, Byttnerioideae, Dombeyoideae, Grewioideae, Helicteroideae, Malvoideae, Matisioideae, Sterculioideae e Tilioideae), contendo cerca de 4200 espécies e 243 gêneros. A família possui grande importância econômica, com espécies amplamente utilizadas na alimentação humana (i.e. *Hibiscus acetosella* – vinagreira, *Abelmoschus esculentus* – quiabo, *Theobroma cacao* – cacau), na indústria têxtil (*Gossypium* spp. – algodão) e na ornamentação (*Callianthe* spp. – lanterna-chinesa, *Hibiscus rosa-sinensis* – Hibisco, *Ceiba* spp. – paineira). Devido a sua importância mundial, estudos taxonômicos e sistemáticos vêm sendo cada vez mais presentes na família e as filogenias geradas são a chave para entender os processos de diversificação de suas espécies, contando com datações e reconstruções de áreas ancestrais. Assim, esta palestra tem por objetivo mostrar os principais eventos geológicos/biológicos que podem ter sido catalizadores para a evolução de grupos dentro de Malvaceae, com ênfase nos representantes da região Neotropical. Num total, existem três filogenias datadas com espécies Neotropicais de Malvaceae, sendo duas para Bombacoideae e uma para a ordem Malvales. Num panorama geral, o soerguimento dos Andes e a formação do Sistema Pebas foram os principais eventos que proporcionaram mudanças geográficas e climáticas isolando grupos ao leste/oeste da região andina, além de isolarem a Amazônia da América Central e regionalizarem a região amazônica em leste/oeste. A Amazônia provavelmente é o centro de origem de Bombacoideae, principalmente para o gênero *Pachira* e suas espécies se dispersaram para ambientes mais secos, como a Caatinga, Cerrado e Chaco/Pantanal (Diagonal Seca), sendo estas linhagens as mais recentes. O surgimento da Diagonal Seca foi um importante evento geológico que isolou as espécies amazônicas das de Mata Atlântica. Por fim, ainda são necessários mais estudos focando em outros grupos de Malvaceae para averiguar se este é o padrão da família ou se as demais subfamílias têm outros centros de origem.

Palavras-chave: Diagonal Seca; Sistema Pebas; soerguimento dos Andes.
Apoio: FAPESP #2019/27132-0, 2022/12597-0, 2024/05849-9.

Além do chocolate: a história geográfica do cacau através do uso de dados genómicos derivados dos herbários

Matheus Colli-Silva[1,2]
[1] Universidade Federal de Pernambuco; [2] Royal Botanic Gardens, Kew
colli.silva@ufpe.br

A domesticação e dispersão do cacaueiro (*Theobroma cacao* L., Malvaceae) ao longo do continente americano e sua posterior introdução em outros continentes formam um dos casos mais complexos de movimentação de uma planta cultivada de origem Neotropical. Neste estudo, utilizamos uma abordagem genômica abrangente para investigar padrões históricos de estrutura populacional, diversidade genética, fluxo gênico e seleção em populações de cacau distribuídas em diferentes regiões. Através de análises de agrupamento genético (ADMIXTURE), estatísticas de diversidade (He, Ho, F), testes de introgressão (f3 e f4) e modelagens demográficas, identificamos evidências robustas de movimentos genéticos anteriores à colonização europeia, especialmente da região do Alto Amazonas rumo à Mesoamérica. Também observamos fluxos secundários pós- colombianos, incluindo dispersões oriundas de Trinidad e Tobago para Venezuela, Brasil e posteriormente para a África, Ásia e Oceania. Notavelmente, há indicações de movimentos de retorno para regiões continentais sul-americanas a partir de linhagens mesoamericanas. Regiões genômicas sob seleção positiva foram comparadas entre zonas pré-colombianas, pós-colombianas e zonas mistas, revelando genes candidatos relacionados à produção de sementes e características de frutos. Uma análise exploratória com ferramentas de inteligência artificial permitirá a classificação funcional preliminar de milhares de genes, evidenciando padrões de seleção convergente e diferenciada entre os contextos históricos. Os resultados revelam um cenário de domesticação não linear, marcado por múltiplos eventos de dispersão, retorno, seleção e introgressão, contribuindo para o entendimento das origens e adaptações do cacau cultivado. O trabalho oferece subsídios importantes para conservação genética, melhoramento e valorização de linhagens regionais.

Palavras-chave: diversidade genética; fluxo gênico; *Theobroma cacao*
Apoio: Kew Foundation/Sweedish Research Council/Swedish Foundation for Strategic Environmental Research MISTRA

Biogeografia funcional para um mundo heterogêneo e dinâmico: expressão gênica diferencial ao longo de gradientes ambientais ocupados por ervas terrestres neotropicais da ordem Zingiberales

Thiago André
Universidade de Brasília – UNB
thiago.andre@unb.br

A biogeografia é uma ciência que integra ao menos três escalas essenciais: espaço, tempo e biodiversidade. É ao nível da população que ocorrem os processos relacionados com a especiação, diversificação e manutenção da biodiversidade. Portanto, compreender como a heterogeneidade em nível populacional fixa fenótipos adaptativos tem implicações fundamentais para entender distribuições no passado, no presente e no futuro. Para avaliar o efeito de futuras mudanças ambientais, por exemplo, é necessário determinar a extensão da adaptação local, o que exigirá a identificação do *locus* gênicos associados à aptidão ao ambiente. Nesta palestra, apresento resultados de dois trabalhos em diferentes contextos geográficos: (1) Vias de resposta ao estresse de *Ischnosiphon puberulus* (Marantaceae) em um gradiente de alagamento em florestas ripárias amazônicas; e (2) O que a expressão gênica diferencial entre flores melitófilas e ornitófilas pode nos ensinar sobre especiação simpátrica? Com estes dois exemplos, defendo que a expressão gênica é chave para entendermos como filtros ambientais atuam na modulação da distribuição geográfica em ambientes megadiversos e heterogêneos, tanto em processos alopátricos quanto simpátricos.
.

Palavras-chave: Adaptação, costaceae, marantaceae, transcriptoma.

Piper seção *Isophyllon* Miq. do Brasil: Desafios e Avanços em sua compreensão

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
georgeazevedo08@gmail.com

Piperaceae possui distribuição pantropical com 4.310 espécies inseridas em cinco gêneros: *Manekia*, *Peperomia*, *Piper, Verhuellia, Zippelia. Piper* é o maior gênero da família com cerca de 2.600 espécies no mundo e tem sido recuperado como um grupo monofilético, assim como *Peperomia*. *Piper* seção *Isophyllon* foi descrito por Miquel (1843-1844) como uma seção do gênero *Artanthe*, composto então por 10 seções: *Churumayu*, *Hemipodium*, *Hymenophyllon*, *Isophyllon*, *Leiophyllon*, *Machrostachys*, *Nhandi*, *Ottonioides*, *Radula*, *Saliuncae*. *Isophyllon* é composta por cerca de 120 espécies de distribuição neotropical com maior diversidade na Floresta Atlântica e na América Central. Foi caracterizada morfologicamente pelas folhas oblongas ou lanceoladas, quase equiláteras, base simétrica ou subsimétrica, com nervuras secundárias até o ápice, formando ângulos, glabra ou hirtela; bráctea concheiforme ou peltada. Essa palestra busca trazer novas informações que permitam o melhor entendimento de *Piper* seção *Isophyllon*.

Palavras-chave: Piperales; Magnoliídeas; novas espécies.
Apoio: MN/UFRJ, UERJ.

Pequenas plantas da grande floresta: o gênero *Peperomia* na Amazônia

Gabriel Mendes Marcusso
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
gabrielmarcusso@hotmail.com

A Amazônia compreende a maior porção florestal do Brasil e provavelmente é uma das áreas que abriga a maior diversidade biológica do país, no entanto, ainda há muitas lacunas sobre o conhecimento botânico que existe nessa vasta área. O gênero *Peperomia* (Piperaceae) é composto por ervas, principalmente epífitas ou rupícolas, com um menor número de espécies terrícolas. Está representado no Brasil por cerca de 170 espécies, com maior riqueza na Floresta Atlântica, seguida pela Amazônia. Apesar do domínio Amazônico ser um dos centros de riqueza de *Peperomia*, um esforço abrangente sobre a diversidade, distribuição e conservação das espécies nunca foi realizado e grande parte dos estudos realizados para o gênero está concentrado na costa leste do Brasil. Nessa palestra será apresentado resultados preliminares sobre o gênero *Peperomia* na Amazônia brasileira, e as dificuldades e desafios de estudar um gênero mega diverso em uma área geograficamente tão vasta e que compreende diferentes países.

Palavras-chave: Brasil, Piperaceae, taxonomia
Apoio: Faperj

Peperomia através do espaço-tempo: padrões de distribuição e estado de conservação das espécies brasileiras

Clapton Olimpio de Moura
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cidade Ocidental (Goiás)
claptonmoura@gmail.com

Peperomia é um gênero de ervas suculentas, comumente epífitas, que apresenta distribuição pantropical. Atualmente, mais de 1.600 espécies são aceitas para o gênero. A maior diversidade de espécies de *Peperomia* está situada na região neotropical, onde vivem principalmente (mas não exclusivamente) em ambientes florestais de maior altitude. Embora seja considerado um gênero megadiverso, até o momento apenas 78 espécies foram devidamente avaliadas pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), quanto ao seu risco de extinção. O Brasil está entre os cinco países com a maior riqueza de espécies de *Peperomia*, com cerca de 180 espécies registradas atualmente, das quais mais de 100 são consideradas endêmicas do território nacional. Dentre as espécies brasileiras, apenas 10 foram avaliadas pelo Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora), o que demonstra a necessidade de realização de avaliações dentro desse grupo, uma vez que, sem essas informações, fica impossibilitado o desenvolvimento de estratégias e ações de conservação de maneira eficaz. Em estudo que realizou a avaliação rápida das espécies endêmicas do Brasil, demonstramos que cerca de metade delas pode ser classificada em alguma categoria de ameaça, o que nos impulsionou a realizar avaliações completas para cada espécie. Assim, dentro desse contexto, nesta palestra, abordaremos *Peperomia* sob três aspectos: (1) breve contextualização sobre a história biogeográfica do gênero; (2) introdução sobre as espécies endêmicas do Brasil; e (3) discussão do processo de avaliação de risco de extinção dessas espécies, com os principais resultados obtidos e os desafios para a conservação desse grupo no Brasil.

Palavras-chave: Biogeografia; Piperaceae; Piperoideae.
Apoio: CAPES, FUB.

Briófitas sertanejas: a diversidade da região meio norte do Brasil e os desafios na formação de recursos humanos

Hermeson Cassiano de Oliveira
Universidade Estadual do Piauí - UESPI
hermesoncassiano@cpm.uespi.br

A região que compreende os estados do Piauí, Maranhão e Ceará, apresenta uma diversidade significativa de briófitas, especialmente em áreas de Cerrado e Caatinga. As fitofisionomias desses estados são marcadas por formações savânicas abertas no Cerrado, com árvores esparsas e arbustos, além de áreas de Caatinga com vegetação xerófita, arbustiva e caducifólia e enclaves úmidos de altitude, principalmente no estado do Ceará. Esta região conta com diversas áreas protegidas, incluindo Parques Nacionais como o Serra da Capivara (PI), Serra das Confusões (PI), Chapada das Mesas (MA) e PARNA de Ubajara (CE) que são fundamentais para a conservação da biodiversidade local e oferecem ambientes relevantes para estudos botânicos. Nos últimos 10 anos, observou-se um aumento considerável no volume de pesquisas sobre briófitas na região, impulsionado pela crescente demanda por conhecimento ecológico e conservação. Contudo, a riqueza dessas plantas ainda é subestimada: por exemplo, a plataforma online Flora e Funga do Brasil registra cerca de 52 espécies de briófitas para o estado do Piauí, enquanto estudos recentes indicam a existência de aproximadamente 200 espécies catalogadas em áreas de Caatinga e Cerrado no estado. Esse cenário evidencia a necessidade de aprofundamento nas investigações e o reconhecimento do potencial da brioflora nessas áreas. Além disso, os desafios na formação de recursos humanos especializados são expressivos, devido à escassez de cursos de pós-graduação, laboratórios equipados e incentivos científicos na região. A capacitação de profissionais qualificados é essencial para ampliar o conhecimento, monitorar as populações e promover a conservação das briófitas sertanejas, garantindo a preservação desses importantes componentes dos ecossistemas locais.

Palavras-chave: brioflora; Caatinga; Cerrado.
Apoio: UESPI/FAPEPI.

Espécies de briófitas que atravessam oceanos: qual o real papel da dispersão de longa distância?

Marina Bonfim Santos
Universidade Federal da Bahia (UFBA)
marinabs@gmail.com

Faz algum tempo que a dispersão de longa distância (DLD) através do ar é considerada como a principal hipótese para explicar padrões de distribuição disjunta em diversos grupos de organismos terrestres, inclusive briófitas. De acordo com esta hipótese a manutenção do fluxo gênico entre populações localizadas em continentes diferentes seria possível para espécies com diásporos extremamente pequenos, leves e resistentes, os quais ocasionalmente se tornariam aerotransportados e, assim, atravessariam enormes distâncias por meio das correntes de vento globais ou durante eventos climáticos extremos. Este trabalho tem por objetivo apresentar o conhecimento existente sobre a variabilidade de espécies de briófitas com extensas áreas de ocorrência levando em consideração as pesquisas sobre dispersão de longa distância. Testar a ocorrência da DLD é um desafio devido à própria natureza deste fênomeno, o que torna difícil mensurar sua contribuição relativa para a estrutura genética das espécies frente a outras escalas de dispersão. Somado a isso, a maioria das espécies de briófitas amplamente distribuídas são insuficientemente conhecidas quanto à sua variabilidade morfológica e molecular, o que limita inferências mais robustas sobre sua circumscrição. Alguns resultados recentes de análises da estrutura genética dão suporte para a hipótese de que a diversidade de briófitas seja subestimada, e que haveriam muitas das chamadas espécies crípticas. Em casos de complexos de espécies como estes a DLD teria um papel mais limitado, em eventos raros relacionados à diversificação de linhagens pela colonização de novas áreas. No entanto, outros estudos de caso dão suporte para um papel efetivo da DLD na manutenção do fluxo gênico entre populações disjuntas e geograficamente distantes, transpondo barreiras ambientais à dispersão em escala local e regional. Em conjunto, evidências da genética de populações sugerem que o papel da DLD varia entre linhagens, mas estes trabalhos ainda são pouco representativos da diversidade das briófitas e não investigaram espécies tipicamente tropicais. Pesquisas em andamento pretendem minimizar esta lacuna de conhecimento, investigando a estrutura genética e a variabilidade morfológica de duas espécies de briófitas pantropicais frente a dados da aerobiologia e variáveis ambientais.

Palavras-chave: conectividade; delimitação de espécies; genética de populações.
Apoio: Naturalis Biodiversity Center.

Filogenômica de Gigartinales (Rhodophyta): na ciência as perguntas superam as respostas?

Edilene Maria dos Santos Pestana
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
edimpestana@gmail.com

Gigartinales é uma das ordens mais ricas em espécies dentro das Rhodophyta, com grande importância ecológica e econômica. Essas algas contribuem para a formação de habitats, servem como alimento para organismos marinhos e participam dos ciclos biogeoquímicos. Também são fontes de compostos bioativos utilizados nas indústrias alimentícia, cosmética e farmacêutica. Atualmente, são reconhecidas 951 espécies distribuídas em 36 famílias. Apesar de sua relevância, o histórico taxonômico de Gigartinales é marcado por entraves e desafios que persistem há décadas. A principal dificuldade reside na ausência de caracteres morfológicos exclusivos e estáveis que permitam delimitar grupos de forma precisa, já que muitos desses caracteres apresentam ampla variação de estados e, frequentemente, evoluções convergentes. Além disso, as relações filogenéticas entre as linhagens, especialmente nos ramos mais ancestrais, apresentam baixo suporte, dificultando a compreensão da história evolutiva da ordem. Nesta palestra, serão apresentados resultados obtidos a partir do sequenciamento de novos genomas de espécies de Gigartinales e Peyssonneliales. Foram gerados 37 genomas mitocondriais e 40 plastidiais completos. As filogenias construídas com esses dados revelaram avanços importantes, como o suporte total para a inclusão de Peyssonneliales dentro de Gigartinales, indicando a necessidade de revisar sua circunscrição atual. No entanto, também foram observados conflitos no posicionamento de algumas famílias, como Gigartinaceae, Phyllophoraceae e Phacelocarpaceae, evidenciando que a filogenômica não resolve, por si só, todos os problemas taxonômicos. Por fim, além de discutir os avanços no entendimento das relações filogenéticas de Gigartinales, a palestra propõe uma reflexão sobre os desafios da tomada de decisão na taxonomia, sobre os conceitos de táxon e sobre o papel do taxonomista frente a dados muitas vezes ambíguos e conflitantes. Da mesma forma que na pesquisa, a vida após o doutorado é atravessada por incertezas, onde as respostas são poucas e as perguntas, aparentemente, nunca acabam.

Palavras-chave: algas vermelhas; genómica; sistemática.
Apoio: Fapesb/CNPq

Da Amazônia à Mata Atlântica: explorando a evolução de *Mollia* (Malvaceae) e plantando florestas na Bacia do Rio Doce

Maria Tereza Rodrigues Costa
Escola Nacional de Botânica Tropical,
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
mariaterezarcosta@gmail.com

Encerrar o doutorado é, muitas vezes, menos um ponto final e mais um momento de convergência de conquistas, incertezas e novas direções. Da conclusão de uma pesquisa sobre a taxonomia, sistemática e ecologia de *Mollia* (Malvaceae), um gênero quase exclusivo da Amazônia, ao início de uma atuação voltada à restauração florestal na Bacia do Rio Doce, na Mata Atlântica, delineia-se uma trajetória em transição. Essa mudança de bioma e de escopo, desde o herbário e laboratórios ao viveiros e plantios, tem exigido uma reconfiguração do olhar e das ferramentas. Porém, as competências adquiridas na academia como a identificação de espécies, a leitura de paisagens e o pensamento científico tem se mostrado fundamentais para o planejamento e execução das atividades de restauração. Essa experiência individual também é permeada por desafios e inseguranças coletivas de muitos recém-doutores na busca de continuidade e propósito dentro e fora do espaço acadêmico tradicional. Entre árvores estudadas e árvores plantadas, persistem os vínculos com o estudo e conservação da flora brasileira e o desejo de seguir cultivando ciência, mesmo fora dos limites da academia.

Palavras-chave: Malvaceae; reflorestamento; taxonomia.

Estratégias de resistência: unindo a pesquisa em briófitas aos desafios e rumos da carreira acadêmica

Wagner Luiz dos Santos
Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
wagnerls@unicamp.br

Assim como as briófitas que prosperam em ambientes extremos, a trajetória acadêmica demanda resiliência, adaptação e estratégias criativas para florescer diante dos desafios. Nesta palestra, será compartilhada uma jornada acadêmica que percorre diferentes regiões e instituições do Brasil e do exterior — desde a graduação na Universidade Federal de Uberlândia, passando pelo mestrado na Universidade Federal de Pernambuco, doutorado na Unicamp com estágio de pesquisa na University of Nevada, Las Vegas (UNLV), até o pós-doutorado também na Unicamp. Serão abordados os aprendizados e obstáculos enfrentados na transição para a independência científica, revelando os caminhos para conquistar financiamentos, estabelecer colaborações e equilibrar pesquisa, ensino e vida pessoal. Com uma abordagem que integra ciência e experiência pessoal, a palestra é inspirada na biologia dos musgos — especialmente em suas estratégias reprodutivas e ecofisiológicas —, trazendo reflexões sobre como a ecologia dessas plantas pode servir de metáfora e guia para uma carreira acadêmica mais sustentável, diversa e resiliente.

Palavras-chave: Briófitas, Ecologia, Resiliência.
Apoio: FAPESP.

Is The Final Countdown? Histórias sobre *Peperomia*, bancos de dados e a criação de caminhos

Clapton Olimpio de Moura
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cidade Ocidental (Goiás)
claptonmoura@gmail.com

Nesta palestra, compartilharei a trajetória do meu doutorado em Botânica na Universidade de Brasília, um percurso marcado por adversidades impostas pela pandemia de COVID- 19, cortes contínuos de investimentos em ciência e o contexto de instabilidade política nacional. Meu projeto, inicialmente concebido para depender essencialmente de trabalho de campo e análises laboratoriais no estudo do gênero *Peperomia*, precisou ser integralmente reformulado para uma abordagem majoritariamente *in silico*. Para esta reformulação, utilizei bancos de dados públicos como o *species*Link, GBIF, REFLORA, herbários virtuais, GenBank e MapBiomas. Discutirei como essa transição revelou vantagens imprevistas – como a capacidade de integrar conjuntos de dados preexistentes dessas bases em análises espaciais utilizando ferramentas como R/RStudio e QGIS –, mas também limitações intrínsecas aos dados secundários, que exigiram soluções metodológicas criativas. Além disso, refletirei sobre as lições dessa jornada, destacando a importância da flexibilidade no desenho de projetos científicos, o papel fundamental das redes de colaboração (virtual?) para suprir lacunas técnicas, e os dilemas específicos enfrentados por recém-doutores no cenário acadêmico brasileiro, onde incertezas se somam às demandas por produtividade. Esta intervenção não oferecerá respostas definitivas, mas um relato sobre como (re)formular caminhos quando condições externas tornam inviáveis os planos originais. Espero que esta reflexão, além de ressoar com pesquisadores em formação, possa estimular discussões sobre como construir uma ciência mais adaptável e colaborativa frente aos desafios estruturais que enfrentamos.

Palavras-chave: Botânica *in silico*; Carreira; Profissão.

Running to the Hills: uma jornada transatlântica sobre botânica e trajetórias (in)esperadas

Claudenice Hilda Dalastra
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
dalastra.ch@gmail.com

Agarista compreende 36 espécies e 14 variedades em Ericaceae, classificadas em duas seções de áreas de ocorrência e riqueza díspares. *Agarista* sect. *Agarista* compreende 31 espécies e 14 variedades nas Américas, com maior riqueza e diversidade no leste do Brasil. *Agarista* sect. *Agauria* é composta por duas espécies, distrbuídas nas montanhas da África e ilhas do Oceano Índico. Estudos moleculares prévios amostraram apenas 6% das espécies do gênero, sem esclarecer as relações infragenéricas, sendo a última revisão taxonômica de *A*. sect. *Agarista* publicada há 30 anos, enquanto a última abordagem taxonômica de *A*. sect. *Agauria* tem 87 anos. Partindo disso, buscou-se revisitar a taxonomia do gênero e prover uma hipótese filogenética para aperfeiçoar a sistemática e elucidar a evolução de *Agarista* com base em dados morfológicos e filogenômicos. Para este fim, foi revisada a literatura sobre o gênero, foram empreendidas quatro expedições de coleta e consultados 40 herbários, compreendendo mais de 4.000 espécimes examinados e descritos morfologicamente, dos quais 68 foram estudados sob microscopia eletrônica de varredura (MEV) e 53 foram amostrados e tiveram o DNA extraído e sequenciado, utilizando o conjunto de sondas Angiosperms-353 e sequenciamento Hyb-Seq. A revisão nomenclatural de *A*. sect. *Agarista* permitiu designar 21 lectótipos, cinco epítipos e um neótipo, a revisão de espécimes em herbários possibilitou ampliar a distribuição conhecida das espécies neotropicais e em conjunto com o trabalho de campo embasou a descoberta de três novas espécies e uma nova variedade para a ciência. A primeira hipótese filogenética para *Agarista* foi reconstruída com base em dados genômicos, confirmando o monofiletismo do gênero, evidenciando *Craibiodendron* como gênero-irmão em Lyoneae, sustentando o monofiletismo e a alopatria continental entre as duas seções e permitindo reconhecer padrões de estruturação geográfica ao longo da diversificação do gênero. Portanto, *Agarista* foi reconhecido como um gênero monofilético abrangendo duas seções e pelo menos 36 espécies e 14 variedades. Entremeado à ciência de *Agarista*, dicute-se sobre as mudanças ao longo do caminho de um doutorado, a corrida contra o tempo, a importância da rede de colaboração na construção de um projeto de vida como pesquisador. Além disso, também aborda-se o (in)esperado cenário e expectativas após a finalização de um doutorado, mercado de trabalho, oportunidades e possibilidades além do meio acadêmico.

Palavras-chave: montanhas tropicais; oportunidades; taxonomia.
Apoio: CNPq, CAPES, Embrapa Clima Temperado, Botanical Research Institute of Texas (BRIT), Texas Tech, IAPT, Kew-Gardens, NGC, SSB, ASPT, BSA.

Taxonomia de *Eugenia* (Myrtaceae): integrando dados para desvendar a complexidade do maior gênero de angiospermas da flora brasileira

Fiorella Fernanda Mazine

Autores: Mazine, F.F. [1*]; Lucas, E. [2]; Correa, E.D.[3]; Maruyama, A. [3]; Denardi, V.L.[1]; Mazzaro, N.F.; Valdemarin, K.S.[4]

[1]Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos campus Sorocaba, Sorocaba, SP, Brasil; [2]Royal Botanic Gardens Kew, UK; [3]Programa de Pós-graduação em Planejamento e Uso de Recursos Renováveis, Universidade Federal de São Carlos campus Sorocaba, Sorocaba, SP, Brasil; [4]Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil

fiorella@ufscar.br

A taxonomia de *Eugenia*, o maior gênero de angiospermas da flora brasileira, é um desafio complexo devido à sua vasta diversidade, com mais de 400 espécies, e à alta similaridade morfológica entre elas. A taxonomia tradicional, baseada principalmente em características morfológicas, muitas vezes se mostra insuficiente para resolver ambiguidades e delimitar espécies com precisão. Esta palestra abordará a necessidade urgente de uma abordagem integrativa para subsidiar a taxonomia de *Eugenia*. A integração de dados de diversas fontes, como molecular, citogenética, química e ecologia, é fundamental para desvendar a complexidade do gênero e fornecer uma classificação mais robusta e precisa. Serão apresentados estudos de caso que demonstram como a integração de dados tem sido utilizada para resolver problemas taxonômicos em *Eugenia*. O uso de ferramentas digitais e bancos de dados online para facilitar as análises e a disseminação de informações taxonômicas também serão discutidos como estratégias para acelerar o progresso da pesquisa taxonômica no gênero e fornecer uma classificação mais precisa e robusta, além de facilitar a identificação das espécies do gênero. Esta palestra tem como objetivo apresentar os avanços recentes e estimular o debate sobre as melhores práticas para alcançar essa integração.

Palavras-chave: Eugeniinae; Myrteae; sistemática; *Umbellatae*.
Apoio: CAPES, CNPq, FAPESP

Experiências e desafios em Euphorbiaceae sensu lato

Otávio Luis Marques da Silva
Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo – Campus Capital
otaviolmarques@usp.br

Euphorbiaceae é uma das maiores e mais diversas famílias dentre todas as Angiospermas, e, antes das filogenias moleculares atuais, incluía também representantes hoje posicionados em Phyllanthaceae, Peraceae, Picrodendraceae, Putranjivaceae e Pandaceae, famílias estas que por sua proximidade histórica são às vezes referidas como Euphorbiaceae sensu lato. Este grupo incluir 4 grandes gêneros megadiversos: *Euphorbia* (> 2.000 spp.), *Croton* (ca. 1.200), *Phyllanthus* (> 800) e *Acalypha* (ca. 450). *Euphorbia* e *Croton* são exemplos em que é possível explorar os avanços possíveis a partir da adoção de delimitações mais amplas: em *Euphorbia*, permitindo uma grande aliança entre especialistas de todo o mundo para avanços tanto na sua documentação taxonômica quanto na exploração das relações filogenéticas, história evolutiva e classificação infragenérica pelos esforços conjuntos no *Euphorbia Planetary Biodiversity Inventory* (EuphorbiaPBI). Em *Croton*, as relações filogenéticas também avançaram, na delimitação de grupos infragenéricos, apesar de ainda pouco resolvidas ou com incertezas usando dados de marcadores combinadas, mas dados filogenômicos tem se mostrado muito promissores, e juntos, também têm revelado novas linhagens e permitido a integração entre áreas para além da taxonomia e sistemática, como, principalmente, a anatomia e palinologia, que por consequência ajudam a avançar na compreensão da diversificação deste grupo megadiversos. É interessante notar que de um lado, temos a incorporação de gêneros satélites em *Croton* e *Euphorbia*, enquanto, por outro lado, filogenias recentes têm defendido a quebra de *Phyllanthus* em diversos gêneros satélites, como *Cicca*, *Emblica* e *Moeroris* na flora brasileira, definidos por características de difícil observação para não-especialistas, e por vezes até mesmo mal delimitados. Além disso, é uma proposta que, ao contrário da abordagem adotada para *Croton* e *Euphorbia*, acaba gerando divergências entre os especialistas, e uma adição de complexidade para a taxonomia do gênero que pode não contribuir para a integração com outras áreas do conhecimento. Por fim, o caso de *Acalypha*, um gênero megadiversos, porém ainda muito negligenciado na literatura, mostra uma questão importante e que demanda atenção em famílias incluindo gêneros megadiversos: com a alta demanda por trabalho nesses grupos megadiversos, outros grupos acabam carecendo de especialistas e trabalhos explorando sua diversidade e evolução.

Palavras-chave: Acalypha; Croton; Euphorbia; Phyllanthus.
Apoio: Universidade de São Paulo; Fundação de Amparo á Pesquisa do Estado de São Paulo.

Viabilizando ferramentas de identificação globais para *Solanum* (Solanaceae) através de colaboração internacional

Leandro Lacerda Giacomin[1]
[1]Laboratório de Fisiologia e Evolução de Plantas, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I (s.n.) - Cidade Universitária, João Pessoa, PB, Brasil - 58051-900
giacomin.leandro@dse.ufpb.br

O hiperdiversificado gênero *Solanum* L., com 1245 espécies, representa mais da metade das espécies de Solanaceae, possuindo uma distribuição subcosmopolita. Diversas espécies do gênero tem uma importância econômica notável, incluindo culturas globais como a batata, o tomate e a beringela. Desde 2004 o gênero vem sendo alvo de um trabalho colaborativo internacional (PBI *Solanum*) para monografar a totalidade de suas espécies, sendo que a notável riqueza encontrada na região Neotropical representa uma das últimas fronteiras para uma monografia completa. O gênero possui linhagens principais bem definidas, reconhecidas há pelo menos duas décadas, que sofreram poucas modificações em sua circunscrição desde então, permitindo avançar na taxonomia dos grupos individualmente. No entanto, a relação entre diversas dessas linhagens permanece tema de intenso debate, sendo que apenas recentemente avançou-se em sua resolução utilizando dados genômicos massivos a partir do sequenciamento de transcriptomas completos. A incerteza dessas relações dificulta o avanço em questões macroevolutivas, incluindo a inferência de eventos biogeográficos relevantes, em especial nos neotrópicos. No âmbito da taxonomia do grupo, investimento em trabalhos de campo e herbário tem revelado continuamente uma considerável diversidade ainda por ser descrita, em especial nos centros de riqueza da região Andina e da Floresta Atlântica, bem como tem possibilitado o acúmulo de informações geográficas sobre o gênero em uma base alimentada por pesquisadores diversos, o Solanaceae Source. Para permitir a identificação de suas espécies, um consórcio de pesquisadores optou pela construção de chaves multiacesso para reconhecer linhagens de abrangência diversa, permitindo que o usuário não especialista acesse a literatura taxonómica disponível. Essa mesma estratégia está sendo implementada na Flora do Brasil, que ainda não possui a monografia de *Solanum* concretizada, justamente pela indisponibilidade de uma chave de identificação para as 291 espécies e pela taxonomia obscura de algumas linhagens, como grupos lianescentes. Pretende-seque a chave para as espécies brasileiras esteja disponível até o final de 2025 e um conspecto das linhagens ocorrentes no Brasil seja divulgado.

Palavras-chave: taxonomia; chaves multi-acesso; sistemática, jurubebas.
Apoio: CNPq, IAPT

Monografia de *Myrcia* (Myrtaceae) no Brasil completa: quais são os próximos passos?

Paulo Henrique Gaem
University of Michigan-Ann Arbor
phgaem@umich.edu

Nas últimas horas do dia 31 de dezembro e 2020, todas as ca. 400 espécies brasileiras de *Myrcia* encontravam-se devidamente monografadas e acompanhadas de uma extensa chave de identificação no projeto Flora do Brasil 2020 (atualmente, Flora e Funga do Brasil). Tal feito resultou um esforço coordenado e colaborativo entre diversos especialistas, que é parte da ambiciosa meta de completar a monografia do gênero no mundo. Ter a monografia das *Myrcia* brasileiras disponível em uma plataforma de amplo alcance é de extrema importância, uma vez que a necessidade de identificar um indivíduo de *Myrcia* em nível de espécie é, provavelmente, frequente. O gênero ocorre em todos os domínios fitogeográficos brasileiros, muitas vezes em abundância; ainda assim, *Myrcia* é extremamente complexo taxonomicamente devido à homogeneidade morfológica. Apesar dos notáveis avanços, muito trabalho ainda é necessário para se ter um conhecimento abrangente e equilibrado de *Myrcia* no Brasil. Dois principais problemas precisam ser abordados: 1. Os complexos de espécies, que estão presentes praticamente todas as linhagens dentro do gênero; 2. O acúmulo assimétrico de conhecimento entre as regiões mais populosas e tradicionalmente estudadas e o restante do país, no último caso com destaque para o domínio Amazônico e a porção setentrional do Cerrado. Para o primeiro desafio, integrar diversas fontes de evidência, aproveitando novas ferramentas e o grande poder computacional desenvolvido nas últimas décadas, é uma abordagem promissora. Para o segundo, expedições para coleta de materiais é um bom começo. Tais estratégias serão mais facilmente viabilizadas com o aumento do número de pessoas interessadas na sistemática de *Myrcia* (principalmente em regiões pouco estudadas), treinamento da nova geração de taxonomistas em ferramentas não tradicionais e aumento de recursos para as custosas pesquisas de campo. Para tal, urge a valorização da carreira científica no Brasil, da iniciação científica às etapas subsequentes à conclusão do doutorado. Avançar o conhecimento taxonômico de *Myrcia* no Brasil tornará mais fácil o emprego deste gênero em estudos aplicados e facilitará iniciativas visando a conservação de suas espécies.

Palavras-chave: *big genera*; *Calyptranthes*; *Marlierea*; Myrciinae, taxonomia integrativa.
Apoio: Department of Ecology and Evolutionary Biology/University of Michigan-Ann Arbor.

O projeto GEF Terrestre e seu papel na conservação da biodiversidade de biomas negligenciados

Marina G. Garcia
Unidade de Doações Nacionais e Internacionais Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – FUNBIO
marina.garcia@funbio.org.br

O Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal (GEF Terrestre) é uma iniciativa do governo federal voltada à fortalecer ações de conservação e de adaptação às mudanças climáticas nos três biomas brasileiros historicamente menos contemplados por políticas públicas e investimentos destinados à proteção da biodiversidade. Alinhado aos compromissos assumidos pelo país junto à Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), o projeto é coordenado tecnicamente pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e tem como parceiros o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e órgãos estaduais de meio ambiente. Com vigência de 2018 a 2027 e orçamento de aproximadamente US$ 32 milhões provenientes do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), o projeto tem o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como agência implementadora e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) como executor financeiro. Diante de eventos extremos recente — marcados por episódios como a intensificação do processo de desertificação na Caatinga, as enchentes de grandes proporções no Pampa (2024) e os incêndios de alta intensidade no Pantanal (2020 e 2024) — o projeto atua para reverter o subfinanciamento histórico da conservação nesses biomas por meio da criação de novas Unidades de Conservação (UCs) e apoio às já existentes, restauração da vegetação nativa, monitoramento e conservação de espécies ameaçadas (com a elaboração e implementação de Planos de Ação Nacionais) e o envolvimento de comunidades locais. Entre os resultados alcançados destacam-se: elaboração de dezenas de propostas para criação de novas UCs; apoio a mais de 40 UCs federais eestaduais; res auração de cerca de 7.000 hectares por meio de 25 subprojetos; avaliação do risco de extinção de aproximadamente 1.000 espécies da flora e 400 da fauna; elaboração do PAN Flora da Caatinga; implementação de ações em PANs da fauna; fortalecimento de redes de restauração e engajamento de comunidades locais. Ao integrar esforços técnicos, institucionais e financeiros, o GEF Terrestre contribui para ampliar áreas protegidas, recuperar ecossistemas e conservar espécies ameaçadas, promovendo a efetividade das políticas públicas e o cumprimento das metas nacionais e internacionais de biodiversidade.

Palavras-chave: estratégias de conservação; biomas negligenciados; biodiversidade.
Apoio: O Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal (GEF Terrestre) é financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e tem o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como agência implementadora e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO como agência executora.

Avaliação do estado de conservação de espécies em biomas negligenciados: detectando o risco de extinção da flora endêmica da Caatinga, Pampa e Pantanal

Camila Nardy
Coordenação de Avaliação do Estado de Conservação da Flora e Funga – COAC Centro Nacional de Conservação da Flora - CNCFlora
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ
camila.delgado.aluno@jbrj.gov.br

O Centro Nacional de Conservação da Flora por meio do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (CNCFlora/JBRJ) coordena as avaliações de risco de extinção da flora e funga brasileira através do Sistema Nacional para Conservação da Flora (ProFlora). A metodologia é baseada nos critérios da Lista Vermelha da UICN (versão 3.1) e utiliza critérios quantitativos aplicáveis a espécies, subespécies ou variedades, abrangendo análises em níveis globais e regionais. O fluxo metodológico do CNCFlora envolve quatro etapas principais: (1) definição da lista de espécies candidatas, (2) coleta e tratamento de dados de ocorrência, (3) avaliação simplificada para espécies potencialmente Menos Preocupantes (LC) e (4) avaliação completa do risco de extinção para espécies potencialmente ameaçadas. No âmbito do Projeto GEF Terrestre - Caatinga, Pampa e Pantanal foram avaliados 1013 táxons, resultando em 105 espécies Criticamente em Perigo (CR), 329 Em Perigo (EN) e 176 Vulneráveis (VU). As famílias mais ameaçadas foram Fabaceae (83), Asteraceae (75) e Melastomataceae (72). Das 182 reavaliações cerca de 52,2% das espécies tiveram mudança de categoria, principalmente devido a novas informações ou ações de conservação. A Caatinga concentrou o maior número de táxons ameaçados (80 CR, 253 EN, 152 VU), seguida pelo Pampa (19 CR, 56 EN, 14 VU) e Pantanal (2 CR, 16 EN, 9 VU). Espécies arbustivas foram as mais vulneráveis (396 táxons), com destaque para formações como Caatinga stricto sensu (370 táxons) e Campo Rupestre (354 táxons). Os resultados destacam a urgência de conservação, especialmente para táxons endêmicos, e a necessidade de ampliar pesquisas sobre espécies com dados insuficientes (137 táxons). A participação de 138 especialistas garantiu a confiabilidade das avaliações, que agora subsidiam políticas públicas e planos de ação para preservação da biodiversidade.

Palavras-chave: conservação; endemismo; Lista Vermelha.
Apoio: O Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal (GEF Terrestre) é financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e tem o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como agência implementadora e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO como agência executora.

Integrando trabalho de campo, avaliação de risco de extinção e estratégias para a conservação da Flora em biomas negligenciados

E. P. Fernandez
Coordenação de Avaliação do Estado de Conservação da Flora e Funga – COAC Centro Nacional de Conservação da Flora - CNCFlora
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ
efernandez@jbrj.gov.br

A conservação da Flora brasileira enfrenta um paradoxo fundamental: embora o conhecimento taxonômico tenha avançado significativamente nas últimas décadas, a maioria das espécies permanece pouco conhecida quanto à sua distribuição, ecologia e estado de conservação. Esses *déficits* comprometem nossa capacidade de agir de forma estratégica e eficaz para salvar milhares de espécies ameaçadas de extinção na aurora do Antropoceno. O conceito de Cachoeira de *Déficits* de Conhecimento (*Waterfall of Shortfalls sensu* Fernandez e Curvrier, in prep.) descreve esse fenômeno, evidenciando o efeito acumulativo de lacunas taxonômicas, ecológicas, genéticas e conservacionistas sobre a tomada de decisão em cenários de perda acelerada da biodiversidade. No contexto do Projeto GEF Terrestre, conduzimos expedições científicas orientadas à superação dessas lacunas em regiões subamostradas dos biomas Caatinga, Pampa e Pantanal, com foco em detectar espécies ameaçadas, em avaliação ou até mesmo desconhecidas para a Ciência. Entre maio de 2024 e abril de 2025, o CNCFlora realizou quatro expedições principais: na Serra da Chapadinha e no Parque Natural Municipal do Espalhado (Chapada Diamantina, BA), situados em áreas de tensão ecológica da Caatinga com a Mata Atlântica e o Cerrado; na Fazenda Igrejinha e em UCs da Serra da Bodoquena (MS), no Pantanal e suas importantes serras; e nos Parques Nacionais das Serras das Confusões e da Capivara, no coração da Caatinga piauiense. Até o momento, foram coletadas 1.260 amostras botânicas, incluindo material herborizado, espécimes vivos para coleções *ex situ*, amostras de DNA e extratos com potencial bioativo, integradas aos acervos e coleções científicas do JBRJ. Ao menos oito espécies-alvo do esforço de detecção de risco de extinção empreendido para 1.008 espécies no projeto foram localizadas, com dados populacionais e geográficos coligidos *in situ*. As informações obtidas subsidiam avaliações de risco de extinção, manejo de subpopulações, revisão de zoneamentos, propostas de criação de novas UCs e elaboração de planos de manejo e Planos de Ação Nacionais (PANs) e Territoriais (PATs). A integração entre pesquisa de campo dirigida, avaliação de risco e ação conservacionista territorializada constitui um modelo replicável e eficaz para reduzir déficits críticos de conhecimento, orientar políticas públicas e enfrentar a crise da biodiversidade em biomas historicamente negligenciados.

Palavras-chave: déficits de conhecimento; expedições científicas; conservação.
Apoio: O Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal (GEF Terrestre) é financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e tem o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como agência implementadora e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO como agência executora.

Estratégias para a conservação de espécies ameaçadas de extinção na Caatinga: Plano de Ação Nacional

M. Verdi
Coordenação de Estratégias para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção - COESC; Centro Nacional de Conservação da Flora - CNCFlora Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ
marcioverdi@jbrj.gov.br

O Brasil, comprometido com as Metas Globais de Biodiversidade e com a Estratégia Global para Conservação de Plantas, atribui ao Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, por meio do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora/JBRJ), a responsabilidade pelo desenvolvimento dos Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PANs) da flora e funga brasileiras. Alinhado ao Ciclo de Conservação de Espécies proposto pela União Internacional para Conservação da Natureza, o CNCFlora/JBRJ desenvolve suas atividades nos componentes Avaliar, Planejar e Agir, apoiado por uma Rede colaborativa articulada pela Comunicação. Atualmente, cerca de 22% dos mais de 41 mil táxons nativos catalogados na Flora e Funga do Brasil foram avaliados, resultando em 3.209 táxons incluídos na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diante da magnitude do desafio, da necessidade de desenvolver estratégias eficazes para reverter o risco de extinção e da disponibilidade de recursos financeiros para ações de conservação, o JBRJ tem priorizado a elaboração de PANs sob uma abordagem territorial. Essa abordagem considera ameaças regionais às espécies-alvo (incluindo outras beneficiadas indiretamente), aspectos socioeconômicos e a integração das comunidades locais na execução das ações. Atualmente, estão em implementação quatro PANs: Faveiros, com abordagem focada em espécie (Cerrado/Mata Atlântica), e três com abordagem territorial — Bacia do Alto Tocantins (Cerrado), Hileia Baiana e Flora Endêmica do Rio de Janeiro (ambos na Mata Atlântica) —, totalizando 830 espécies-alvo, o que representa cerca de 26% das espécies da flora ameçadas no país. Ainda persistem lacunas relevantes, com déficit de PANs nos demais biomas. Nesse contexto, no âmbito do projeto GEF Terrestre, o JBRJ coordena a elaboração do primeiro PAN dedicado exclusivamente à flora da Caatinga. O Plano de Ação Nacional para a Conservação da Flora Ameaçada de Extinção da Caatinga Ceará-Piauí (PAN Flora da Caatinga) visa conservar cerca de 20 espécies ameaçadas, incluindo duas Criticamente em perigo, oito Em perigo e dez Vulnerável. A área de abrangência ultrapassa 40 mil km^2, que se estende do litoral (Parnaíba e Acaraú) até o sul dos estados do Ceará e Piauí (Buriti dos Montes e Crateús). Este PAN representa um marco na conservação da flora da Caatinga, ampliando sua representatividade e contribuindo para o alcance das metas nacionais e globais de conservação.

Palavras-chave: Plano de Ação Nacional; estratégias de conservação; espécies ameaçadas.
Apoio: O Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal (GEF Terrestre) é financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e tem o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como agência implementadora e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO como agência executora.

Tecnologia e conservação: um painel interativo sobre a flora brasileira e suas espécies ameaçadas

Vicente Calfo

Coordenação de Tecnologia da Informação para Conservação – COTIC Centro Nacional de Conservação da Flora – CNCFlora; Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ vicentecalfo@jbrj.gov.br

A conservação da biodiversidade depende cada vez mais do uso estratégico de dados e tecnologias capazes de orientar decisões em políticas públicas e gestão ambiental. Em um país como o Brasil, com vasta extensão territorial e alta diversidade biológica, é importante dispor de instrumentos que consolidem informações dispersas, revelem padrões e apoiem ações de proteção ambiental. Ferramentas de visualização de dados exercem um papel essencial nesse cenário. Ao transformar grandes volumes de informações técnicas em painéis visuais e interativos, elas facilitam a identificação de tendências, alertas e regiões sob risco. Isso é especialmente relevante no contexto das espécies ameaçadas de extinção, cuja preservação exige respostas rápidas a pressões como desmatamento, expansão agrícola e alterações no uso da terra. Com o intuito de suprir a lacuna entre a produção e o uso qualificado de dados para a conservação, o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, por meio do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora/JBRJ), desenvolveu o Painel de Dados da Flora Brasileira e Espécies Ameaçadas (cncflora.jbrj.gov.br). A plataforma reúne, de forma integrada, bases como MapBiomas, Flora e Funga do Brasil e os próprios registros do CNCFlora, oferecendo uma leitura analítica e atualizada sobre o estado de conservação da flora nacional. O sistema permite explorar mapas interativos, aplicar filtros personalizados, acessar séries históricas e gerar gráficos comparativos. Além disso, possibilita o cruzamento de variáveis biológicas, ambientais e socioeconômicas, tornando as análises mais robustas e contextualizadas. Isso permite, por exemplo, detectar áreas críticas para conservação ou verificar impactos de determinadas atividades sobre espécies raras. Gestores, pesquisadores e cidadãos conseguem realizar consultas complexas de forma simples, democratizando o acesso ao conhecimento científico e reduzindo barreiras técnicas. Mais do que uma ferramenta tecnológica, o painel do CNCFlora representa um avanço concreto na formulação de políticas baseadas em evidências, fortalecendo a transparência, ampliando a capacidade de resposta do Estado e promovendo o engajamento da sociedade na proteção da biodiversidade brasileira.

Palavras-chave: biodiversidade; painel interativo; gestão de dados.
Apoio: O Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal (GEF Terrestre) é financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e tem o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como agência implementadora e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO como agência executora.

Integrando a diversidade taxonômica, filogenética e funcional para promover a conservação das montanhas neotropicais: *Barbacenia* Vand. (Velloziaceae) como modelo

Andressa Cabral
German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv)
acabral@outlook.com.br; andressa.cabral@idiv.de

A diversificação excepcional de linhagens vegetais nos Campos Rupestres brasileiros é amplamente reconhecida, mas os mecanismos que conectam fatores ambientais, atributos funcionais e processos evolutivos ainda são pouco compreendidos. Dominados por uma vegetação predominantemente herbácea e arbustiva, esses ecossistemas abrigam altos níveis de riqueza e endemismo vegetal. As condições ambientais extremas, e.g., solos rasos e pobres em nutrientes, altas temperaturas, radiação solar intensa, escassez hídrica, e regimes naturais de fogo, possivelmente impulsionaram a evolução de estratégias funcionais únicas, como a tolerância à dessecação e ao fogo em espécies de Velloziaceae. Nesse contexto, a heterogeneidade ambiental pode ter promovido a especiação ao ampliar as oportunidades ecológicas, enquanto a evolução de atributos funcionais intrínsecos pode ter conferido vantagens competitivas e de dispersão a certos grupos nesses ambientes. Embora os efeitos das mudanças climáticas sobre a biodiversidade de montanhas ainda sejam objeto de debate, os CR já enfrentam sérias ameaças decorrentes de atividades humanas, como o ecoturismo, mineração, aumento da frequência de incêndios e invasão por espécies exóticas. Diante desse cenário, estudos integrativos que combinem dados de distribuição de espécies, atributos funcionais e filogenia são fundamentais para elucidar os mecanismos por trás da manutenção da diversidade e para prever cenários futuros, orientando estratégias de conservação mais eficazes. O gênero *Barbacenia* Vand. (Velloziaceae) destaca-se como modelo ideal para investigar esses processos. Com cerca de 100 espécies concentradas principalmente na Cadeia do Espinhaço, apresenta alto grau de microendemismo e ampla diversidade funcional. Nesta apresentação, compartilho resultados preliminares dapesquisa em que integramos dados espaciais, filogenéticos e funcionais de *Barbacenia* com variáveis ambientais e modelos de equações estruturais, buscando compreender como fatores abióticos moldam a diversidade taxonômica, funcional e filogenética do grupo. Também abordo os possíveis impactos de extinções futuras sobre essas dimensões da diversidade, relacionando a distribuição de espécies raras às unidades de conservação existentes. Nossos resultados ressaltam a importância de abordagens multidimensionais para a conservação eficaz de ecossistemas tão singulares e vulneráveis.

Palavras-chave: atributos funcionais; campos rupestres; macroecologia; microendemismo; Pandanales.
Apoio: DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft

E as canelas-de-ema do Brasil Central? Desafios e soluções para conservação desse grupo de plantas icônicas dos campos rupestres

Bianca Schindler
Universidade de Brasília
bia.schindler@gmail.com

Vellozia Vand. (Velloziaceae), popularmente conhecidas como canelas-de-ema, são plantas icônicas dos afloramentos rochosos, sobretudo dos campos rupestres. Apesar da sua importância ecológica nesses ambientes, muitas regiões, como as do Brasil Central, ainda carecem de registros e estudos focados nesse grupo de plantas, o que limita o conhecimento sobre sua real diversidade. Essas lacunas comprometem não apenas o avanço em áreas como taxonomia, ecologia e biogeografia, mas também dificulta uma avaliação precisa do status de conservação dessas espécies. Além da escassez de coletas, a complexidade taxonômica de *Vellozia* representa um grande desafio: muitas espécies pertencem a complexos com sobreposição morfológica, dificultando sua delimitação e reconhecimento. Esse cenário impacta diretamente os esforços de conservação, já que a ausência de dados robustos de identificação leva à subestimação de espécies ameaçadas, afetando inclusive espécies que ainda não foram formalmente avaliadas ou sequer descritas pela ciência. Diante deste contexto, a palestra tem como objetivo discutir os principais desafios relacionados à coleta, à necessidade de revisões taxonômicas e o impacto da instabilidade taxonômica sobre as políticas de conservação. Também será destacada a importância do uso de abordagens integradas — que combinam expedições de campo direcionadas à áreas prioritárias, dados morfológicos, ecológicos e moleculares, além da colaboração entre especialistas e a sociedade, por meio da ciência cidadã. Ampliar o conhecimento sobre esse grupo de plantas é essencial não apenas para a sistemática de *Vellozia*, mas também para garantir sua conservação efetiva em um cenário de rápidas transformações ambientais, especialmente no Cerrado. Ao unir esforços entre ciência e sociedade, é possível revelar uma biodiversidade ainda oculta, contribuir para políticas públicas mais eficazes e assegurar que essas espécies sigam compondo a paisagem dos afloramentos rochosos.

Palavras-chave: Cerrado; conservação; *Vellozia*.
Apoio: CAPES, CNCFlora, Embrapa, INCT-HVFF, MBZ Fund, UnB.

Conservação ex situ de Velloziaceae e prospecção de *Barbacenia pungens*

Carlos Alberto Ferreira Júnior
Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte
carlos.a.ferreira@pbh.gov.br

A família Velloziaceae J.Agardh, composta por aproximadamente 300 espécies, é representada principalmente pelos gêneros Barbacenia Vand. e Vellozia Vand., com significativo endemismo nos campos rupestres de Minas Gerais e Bahia. Esses ecossistemas enfrentam intensa pressão antrópica, resultando em um elevado risco de extinção para diversas espécies. Nesse contexto, os jardins botânicos desempenham um papel crucial na pesquisa e conservação de espécies raras, utilizando coleções ex situ como uma de suas principais ferramentas. O Jardim Botânico de Belo Horizonte abriga uma coleção viva com cerca de 4500 registros, dos quais 254 pertencem à família Velloziaceae. Dentre essas, três espécies estão listadas como Criticamente em Perigo (CR) e cinco como Em Perigo (EN). Um exemplo significativo é a *Barbacenia pungens* (CR), que foi monitorada em campo como parte das ações do Plano de Ação Território do Espinhaço Mineiro. O acompanhamento fenológico dessa espécie foi realizado ao longo de três anos, durante o qual foram identificados a população Typus e duas subpopulações, com um número substancial de indivíduos. A floração ocorre entre novembro e fevereiro, enquanto a frutificação se dá de dezembro a março. Foram realizadas expedições em áreas semelhantes na região de Diamantina em busca de outras populações, resultando na descoberta de uma nova população a 14 km da Typus. Além disso, o Jardim Botânico está conduzindo estudos sobre germinação e armazenamento como parte das estratégias de conservação para a espécie, visando garantir sua preservação e sobrevivência a longo prazo.

Palavras-chave: Coleções Vivas, Vellozia, Barbacenia.
Apoio: Jardim Botânico de Belo Horizonte, IEF, WWF, Pró-Espécies.

Filogenia de *Vellozia* Vand. e os avanços na Sistemática e Biogeografia do gênero

Renato Albuquerque Magri
Universidade de São Paulo
renato.amagri@gmail.com

O gênero Vellozia (Velloziaceae) compreende 127 espécies, das quais 124 são endêmicas do Brasil, com ocorrência predominante nos Campos Rupestres, onde figuram entre os elementos florísticos mais abundantes e emblemáticos. Apesar de sua relevância para a flora brasileira, a última revisão taxonômica do grupo data de 1978, o que evidencia a necessidade de uma abordagem sistemática atualizada, especialmente com o auxílio de reconstruções filogenéticas. Estudos recentes buscaram estimar a filogenia do gênero com base em quatro marcadores moleculares. Investigações mais recentes utilizaram dados de 353 marcadores nucleares e caracteres morfológicos provenientes da Flora e Funga do Brasil, além da análise de exsicatas em herbários, com o objetivo de inferir as características ancestrais e compreender os principais traços morfológicos dos clados de Vellozia. A filogenia resultante incluiu 120 terminais de Vellozia e grupos externos. As relações filogenéticas foram congruentes com aquelas obtidas por meio de análises com quatro marcadores, mas apresentaram níveis de suporte superiores. A reconstrução de caracteres morfológicos revelou um grande clado composto por 54 espécies, possuindo várias sinapomorfias: filotaxia espirotrística, folhas marcescentes e reflexas, hipanto glabro ou com poucas emergências e frutos com deiscência poricida. Em contraste, os clados basais apresentaram características simplesiomórficas, como filotaxia trística, folhas decíduas, hipanto densamente coberto por emergências e frutos com deiscência loculicida. A filogenia também foi empregada para reconstruções biogeográficas por meio do pacote do R BioGeoBEARS, com o intuito de testar o impacto das características do fruto na capacidade de dispersão das espécies. Os resultados indicaram que as características morfológicas dos frutos tiveram impacto limitado, sendo os fatores históricos, como mudanças paleoclimáticas, mais determinantes na dispersão e na atual distribuição das espécies.

Palavras-chave: Angiosperms; Campos Rupestres; morfologia..
Apoio: CAPES; Royal Botanic Gardens, Kew; Harvard University Herbaria..

Biogeografia ecológica e conservação: Novas perspectivas sobre espécies endêmicas e o futuro das Euphorbiaceae *s.l.* no Brasil

Vitória Raquel da Silva Lima & Joesili Cristina Pereira de Oliveira
Universidade Federal Rural de Pernambuco
vitorialimaer9@gmail.com

Euphorbiaceae s.l. é um grupo diverso de Angiospermas que inclui, além dos gêneros uniovulados de Euphorbiaceae s.s., Pandaceae e Peraceae, os gêneros biovulados de Picrodendraceae, Phyllanthaceae e Putranjivaceae. Os representantes desse grupo são árvores, arbustos, ervas e trepadeiras com ampla distribuição nos diversos domínios fitogeográficos brasileiros, com número de espécies endêmicas significativo, especialmente para Euphorbiaceae s.s. (620 spp.) e Phyllanthaceae (84 spp). Os táxons endêmicos de Euphorbiaceae estão concentrados principalmente no Cerrado (279 spp.), na Mata Atlântica (212 spp.) e na Caatinga (141 spp.). Para Phyllanthaceae os endemismos se concentram na Mata Atlântica (47 spp.), no Cerrado (30 spp.) e na Amazônia (15 spp.) e para Pandaceae (8 spp.) na Amazônia. No país, a conservação de Euphorbiaceae s.l. enfrenta desafios severos devido à destruição de habitats, expansão agrícola e urbana, além das mudanças climáticas que são uma ameaça atual e futura. Na Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas, publicada em 2012, estão relacionadas as espécies *Adenophaedra cearensis* Huber ex. R. Secco, *Algernonia dimitrii* (Emmerich) G. L. Webster, *A. kuhlmannii* (Emmerich) G. L. Webster, *Astraea cincta* (Müll. Arg.) Caruzo & Cordeiro, *Bernardia confertifolia* Müll. Arg., *B. crassifolia* Müll. Arg., *Chiropetalum gymnadenium* (Müll. Arg.) Pax & K. Hoffm., *C. foliosum* (Müll. Arg.) Pax & K. Hoffm., *Caperonia buettneriacea* Müll. Arg., *Croton leptobotryus* Müll. Arg., *Dalechampia purpurata* Cordeiro, *D. riparia* L. B. Sm. & Downs, *Euphorbia attastoma* Rizzini, *E. appariciana* Rizzini, *E. crossadenia* Pax & K. Hoffm, *E. holochlorina* Rizzini, *E. gymnoclada* Boiss., *Manihot procumbens* Müll. Arg., *Phyllanthus gladiatus* Müll. Arg. e *P. retroflexus* Brade. No entanto, essa lista não é constantemente atualizada e estudos revisionais e/ou biogeográficos recentes indicam que o número de espécies em risco pode ser bem maior. Muitas espécies, especialmente as endêmicas, têm possibilidade elevada de extinção devido a fragmentação de ambientes naturais. Análises biogeográficas de distribuição e endemismos, aliadas à modelagem de nicho ecológico dessas espécies, têm se mostrado importantes estratégias na identificação de áreas prioritárias para conservação e para prever os impactos das mudanças climáticas e da degradação de habitats sobre esses táxons, contribuindo com a adoção de estratégias de conservação como a criação e monitoramento de unidades de conservação, a restauração ecológica e a implementação de políticas públicas de manejo sustentável. Nesta palestra, estudos com o enfoque mencionado acima serão abordados, destacando como podem ser aplicados para entender a vulnerabilidade das espécies de Euphorbiaceae s.l.

Palavras-chave: Diversidade, Euphorbioideae, Phyllanthaceae, Pandaceae, Peraceae

Serviço Ecossistêmico de Polinização no Brasil: diagnóstico, importância e requisitos para o pagamento.

Andre Rodrigo Rech
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
andrerodrigorech@gmail.com

Iniciaremos a palestra tratando do marco legal de serviços ecossistêmicos e ambientais no Brasil. Trataremos de alguns exemplos de pagamento por esses serviços para além dos tradicionais créditos de carbono. Será abordado o estágio atual do diagnóstico de serviço ecossistêmico de polinização no Brasil. A polinização será definida como um processo ecológico, potencial serviço ecossistêmico e as implicações de considerar esse processo com um bioinsumo. Serão apresentados os dados existentes com relação as culturas dependentes de polinizadores e os níveis de dependência de cada espécie. Buscaremos ainda apresentar um panorama dos requerimentos dos polinizadores em matrizes produtivas. Para um panorama mais amplo buscaremos caracterizar os serviços ecossistêmicos de polinização em escala de paisagem a fim de subsidiar a discussão do planejamento territorial. Demonstraremos como estudos na escala de cultivos e paisagens se conectam com a organização territorial na escala dos municípios, estados e país a fim de evidenciar como esses conhecimentos podem subsidiar e compor políticas públicas voltadas ao aumento sustentável da produtividade agrícola. Por fim, a partir dos desafios e oportunidades buscaremos promover a discussão acerca da participação de polinizadores em esquemas de pagamento por serviços ambientais no Brasil.

Palavras-chave: serviços ecossistêmicos e ambientais; contribuições da natureza para as pessoas; recursos naturais.
Apoio: FAPEMIG APQ-00932-21, APQ-03100-21, RED-00039-23, APQ-02806-22, APQ-03364-21, APQ-01151-22, APQ-01822-21. CNPq 311665/2022-5, 400904/2019-5, 423939/2021-1, INCT Pollination (CNPq/CAPES/FAPERJ Call 58/2022).

Alternativas reprodutivas e possíveis impactos sobre as interações animais-plantas

Rafaela Cabral Marinho
Universidade Federal de Uberlândia
rafaela.marinho@ufu.br

Modos alternativos de reprodução em plantas, como apomixia, poliembrionia e poliploidia, apresentam implicações significativas para as interações ecológicas entre plantas e animais. Essas estratégias, que rompem parcial ou totalmente com o ciclo sexual tradicional, impactam diretamente a dinâmica populacional vegetal, a estrutura das comunidades e a modulação de redes ecológicas. Em contraste com a reprodução sexual, a diploidia e a monoembrionia, essas alternativas estão associadas a padrões de baixa recombinação genética, maior estabilidade genotípica e capacidade de colonização eficiente em ambientes heterogêneos. Dados comparativos demonstram que populações apomíticas, poliploides e poliembriônicas frequentemente apresentam maior amplitude de distribuição geográfica e dominância em determinados habitats, quando comparadas a populações exclusivamente sexuais, diploides e monoembriônicas. Essa expansão pode estar relacionada a vantagens ecológicas, como independência de agentes polinizadores, maior vigor híbrido e tolerância a estresses ambientais. Além de moldarem características demográficas e estruturais das populações vegetais, essas estratégias reprodutivas influenciam profundamente as interações com polinizadores. A apomixia, por exemplo, pode reduzir a dependência de polinizadores para a produção de sementes, alterando a atratividade floral e a quantidade e qualidade dos recursos oferecidos, como o pólen. Já a poliembrionia e a poliploidia podem modificar morfologia floral, a fisiologia e fenologia, afetando a constância e a fidelidade dos visitantes florais. Tais alterações impactam a frequência e a intensidade das visitas, podendo desestabilizar ou reconfigurar redes de polinização. Assim, modos alternativos de reprodução afetam não apenas a reprodução das plantas, mas também a ecologia comportamental dos polinizadores e o funcionamento de redes mutualísticas em diferentes escalas.

Palavras-chave: Apomixia, poliembrionia, poliploidia, interações planta-polinizador, estratégias reprodutivas.
Apoio: FAPEMIG RED-00039-23.

Conservação biocultural, sustentabilidade e popularização de Plantas Alimentícias Silvestres

Élida Monique da Costa Santos
Universidade Federal de Alagoas
elidamoniquecs@outlook.com; elida.santos@igdema.ufal.br

As Plantas Alimentícias Silvestres (PAS) desempenham um papel essencial na promoção da segurança alimentar, valorização cultural e na conservação em diferentes comunidades. No entanto, continuam subutilizadas, notadamente em áreas urbanas, o que contribui para dietas pouco diversificadas e para a erosão do conhecimento local. Esta palestra objetivou mostrar como o uso sustentável desses recursos pode contribuir simultaneamente para a conservação biocultural e para o desenvolvimento de economias locais. Valorizar economicamente os produtos vegetais, como as PAS, pode gerar uma maior intenção de conservá-las (conservação pelo uso). Porém, precisamos entender como as PAS podem beneficiar economicamente a população humana, sem que haja o esgotamento dessas espécies. Compreender os aspectos biológicos e ecológicos pode não ser suficiente para garantir que o extrativismo seja sustentável. Neste sentido, o conhecimento ecológico local e a percepção surgem como ótimos instrumentos para formular estratégias de conservação. A partir de uma abordagem interdisciplinar, envolvendo a tríade entre etnobiologia, ecologia e psicologia do consumidor, serão discutidas estratégias para o fortalecimento do uso sustentável desse grupo de plantas, considerando desde o contexto dos extrativistas até os desafios de aceitação de PAS e seus subprodutos por novos consumidores. Além disso, essa temática contribui para os avanços teóricos e metodológicos da etnobotânica através do diálogo entre diferentes disciplinas. Para isso, foram usados como exemplos pesquisas desenvolvidas com PAS no Litoral Sul de Alagoas, a exemplo da espécie *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O. Berg, conhecida popularmente como cambuí, que é uma PAS que, apesar de apresentar uma cadeia de valor curta, possui grande potencial econômico na região.

Palavras-chave: biodiversidade, plantas silvestres, cadeia produtiva.
Apoio: CAPES/UFAL/LECEB/PPGDIBICT/FUNBIO e HUMANIZE/ProFSBio/Finep.

Teoria de História de Vida e o Uso de Plantas Medicinais: Uma Perspectiva Evolutiva

Jorge Izaquiel Alves de Siqueira
Laboratório de Ecologia e Evolução de Sistemas Socioecológicos-LEA, Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, Brasil
jorge.siqueira@ufpe.br

Entender como os seres humanos constroem seus sistemas médicos locais (SMLs) tem sido uma questão central na condução de investigações etnobiológicas. Apesar dos avanços na compreensão de diferentes fatores que podem guiar a construção de SMLs por nossa espécie, nosso entendimento sobre como o conhecimento sobre plantas medicinais se desenvolve e se diferencia ao longo da vida dos indivíduos é uma relevante lacuna de conhecimento. As teorias de história de vida (THVs) podem nos ajudar a resolver esse problema de pesquisa. Nesta palestra, exploro como diferentes THVs, incluindo a Teoria de História de Vida, a Teoria do Capital Incorporado e a Hipótese da Avó, em diálogo com a Etnobiologia, podem ampliar nossa compreensão sobre como os seres humanos constroem seus SMLs ao longo da vida. Para esta compreensão, apresento e discuto evidências empíricas do papel de história de vida sobre a interação dos seres humanos com os recursos naturais em diferentes paisagens em diversas partes do globo. Particularmente, as discussões estão centradas em evidências na Caatinga, onde exploro temas específicos dentro de um contexto geral de história de vida e Etnobiologia, como a infância humana prolongada, estágio reprodutivo e prole, período pós-reprodutivo prolongado, papel do gênero modulado pela história de vida, conjunto de espécies e alvos terapêuticos fortemente associados a determinados estágios de vida e gêneros, número de filhos e netos e tempo de acesso, distância à residência e paternidade das avós. Espero, com esta palestra, direcionar novos olhares, reflexões e discussões entre os ouvintes sobre o papel da história de vida humana e construção de SMLs.

Palavras-chave: Conhecimento ecológico local; Etnobotânica; Eventos de adoecimento.
Apoio:CNPq; INCT Etnobiologia, Bioprospecção e Conservação da Natureza; FACEPE; PPGBV-UFPE.

Novidades e perspectivas na Sistemática de Euphorbiaceae *s.l.* do Brasil: taxonomia, relações filogenéticas e novas espécies

Priscila Orlandini [1], Yuri Rossine [2]
[1] Universidade de São Paulo, Departamento de Ciências Biológicas da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"; [2] Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Botânica.
p.orlandini@usp.br; yurirossine@gmail.com

Euphorbiaceae *s.l.* é um grupo muito diversificado e que passou, nos últimos decênios, por diversos estudos morfológicos e filogenéticos com implicações em sua sistemática, gerando profundas alterações na circunscrição e no conhecimento acerca de seus membros pela comunidade botânica. Este grupo abrange as famílias Euphorbiaceae Juss., Peraceae Klotzsch, Phyllanthaceae Martinov, Picrodendraceae Small e Putranjivaceae Meisn. No Brasil, Euphorbiaceae *s.l.* é representado por 90 gêneros e cerca de 1250 espécies, muitas das quais foram descritas apenas nos últimos anos, especialmente em gêneros que foram alvo de estudos mais aprofundados, como *Croton* L., *Manihot* Mill e *Phyllanthus* L. Os estudos filogenéticos, embora um pouco mais escassos e relativamente mais recentes do que os morfológicos, trouxeram novidades para as tribos Adelieae Webster, Caperonieae Külkamp & Riina e Ditaxinae Külkamp & Riina, e gêneros como *Acalypha* L., *Astraea* Kltozsch, *Cnidoscolus* Pohl, *Croton*, *Euphorbia* L., *Manihot* e *Phyllanthus*. Especialmente em *Croton*, *Euphorbia* e *Phyllanthus*, as atualizações taxonômicas se deram em níveis seccionais. Esta palestra trará um histórico das relações infrafamiliares, com ênfase dos avanços das últimas décadas, à luz da sistemática molecular e demais técnicas da taxonomia integrativa. Serão citados ainda os estudos que estão sendo desenvolvidos atualmente, seus enfoques e perspectivas. Finalmente, serão destacadas as lacunas no estudo de Euphorbiaceae *s.l.* no Brasil, como regiões pouco estudadas e grupos em necessidade de revisão.

Palavras-chave: Euphorbiaceae *s.s.*; flora brasileira; Phyllanthaceae.
Apoio:UFPE/RJB-CSIC/IAPT/Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação (PRPI) da Universidade de São Paulo (USP) – Programa de Apoio aos Novos Docentes USP (Portaria n° 1032 de 17 de março de 2025).

Floras de Euphorbiaceae *s.l.* no Brasil: estado atual e lacunas

Sarah Maria Athiê-Souza
Universidade Federal Rural de Pernambuco
sarah.souza@ufrpe.br

Ao longo de mais de duzentos e trinta anos do estabelecimento de Euphorbiaceae, a família passou por inúmeras modificações, chegando a apresentar mais de 8 mil espécies e 330 gêneros. Atualmente, abriga pouco mais de 6 mil espécies e 245 gêneros (Euphorbiaceae *s.s.*). Independentemente do tratamento e da abordagem, a família sempre se destaca em termos de representatividade, importância econômica, ecológica e cultural, e pela amplitude de distribuição geográfica. Carl Friedrich Philipp von Martius, na Flora Brasiliensis, publicada em 1873, reconheceu 877 espécies e 62 gêneros. Após pouco mais de um século e meio, a Flora e Funga do Brasil, registra 1.162 espécies e 94 gêneros, o que representa um aporte de 285 espécies e 32 gêneros conhecidos até o momento para Euphorbiaceae *s.l.* Durante esse intervalo de tempo, muitos estudiosos investiram para conhecer melhor a família no Brasil, seja através de estudos florísticos locais ou mais abrangentes contemplando a família como um todo ou em parte ou, por estudos revisionais enfocando categorias infrafamiliares. Além de centenas de novas espécies e novos gêneros propostos, ampliou-se o conhecimento sobre a variabilidade morfológica e distribuição geográfica dos táxons no país. Nos últimos 25 anos foram descritas quase 140 novas espécies. Secco e colaboradores em 2012 publicaram uma visão geral dos estudos taxonômicos sobre Euphorbiaceae s.l. no Brasil revelaram as regiões do país e os táxons que mereciam mais atenção. Desde então, alguns destes táxons foram investigados e muitos problemas solucionados, além de que regiões, especialmente, o Centro-Oeste, foram melhor amostradas e suas floras melhor conhecidas. Inclusive, essa região se destacou pelo quantitativo de novas espécies descritas no primeiro quarto desse século. Apesar deste crescimento, monografias envolvendo a família como um todo para uma região geográfica mais abrangente são escassas. Bahia, Minas Gerais e São Paulo são os estados brasileiros com maior número de estudos florísticos envolvendo gêneros da família. Recentemente, um avanço no conhecimento da família para o Nordeste foi alcançado através da construção das floras de Euphorbiaceae s.s. e Phyllanthaceae para Pernambuco. Apesar do avanço supracitado, ainda persistem várias lacunas, dentre as quais, podem ser apontadas a escassez de tratados completos abrangendo a família para regiões geográficas ou domínios até desafios relacionados à conservação e ao uso sustentável das espécies.

Palavras-chave: Pernambuco; Phyllanthaceae; taxonomia.
Apoio: UFRPE.

Taxonomia Integrativa: contribuições da micromorfologia para Euphorbiaceae *s.l.*

Ana Carla Feio
Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro
anacarlafeio@gmail.com

A taxonomia integrativa, que combina várias linhas de evidência para classificar organismos, se beneficia significativamente de estudos micromorfológicos, particularmente na diversa e complexa família Euphorbiaceae. Características micromorfológicas como anatomia, morfologia do pólen e características das sementes, fornecem informações críticas sobre a taxonomia e as relações filogenéticas dentro dessa família. Essas características ajudam a distinguir espécies, compreender as relações evolutivas e enfrentar desafios sistemáticos. A palestra a seguir objetiva compilar as principais e recentes contribuições da micromorfologia para a taxonomia de Euphorbiaceae sensu lato. Estudos sobre a estrutura epidérmica foliar, enfatizando os tricomas, são cruciais para a identificação e classificação das espécies. A morfologia do pólen, incluindo escultura de exina e características do colpus, oferece informações taxonômicas significativas. Por exemplo, o padrão de pólen do tipo croton sendo diagnóstico da subfamília Crotonoideae. Variações no tamanho do pólen e na largura do colpus entre as espécies ajudam ainda mais na definição dos limites das espécies e na compreensão das relações filogenéticas. As características das sementes, como tamanho, forma e configuração da superfície, são essenciais para a delimitação de diferentes taxa. Essas características, observadas por meio de microscopias, destacam diferentes padrões e níveis diagnósticos na família. Embora os estudos micromorfológicos forneçam informações taxonômicas valiosas, eles têm limitações, especialmente relacionados à amostragem, onde os trabalhos ainda não refletem a riqueza e diversidade da família, e não acompanham as novas descobertas, sendo necessário esforço para incluir tais informações em trabalhos de descrição taxonômica. Portanto, a taxonomia integrativa deve incorporar dados adicionais, para alcançar uma compreensão abrangente das relações entre as espécies e da história evolutiva em Euphorbiaceae.

Palavras-chave: anatomia; filogenia; palinologia.
Apoio: FAPERJ

Esqueça os cactos, a Caatinga é das euforbiáceas!

Fernanda Hurbath
Universidade do Estado de Minas Gerais
fhurbath@gmail.com

A Caatinga é o maior núcleo de Florestas e Arbustais Tropicais Sazonalmente Secos (SDTFW, sigla em inglês) com uma área aproximada de 850 mil Km^2. A Caatinga tem em comum com os demais núcleos de SDTFW os períodos secos prolongados (mais de 5 meses) e chuvas concentradas em poucos meses, com média de precipitação menor que 1000 mm por ano. Além disso, alguns taxa são compartilhados entre os núcleos de SDTFW e apresentam muitas linhagens endêmicas, com origem e diversificação *in situ*. A Caatinga é o núcleo de SDTFW mais diverso e a relação de espécies encontradas por metro quadrado supera a da Amazônia, por exemplo. Dentre as famílias que caracterizam uma vegetação de caatinga, temos Euphorbiaceae que aparece como a segunda família mais diversa (199 spp / 27 gêneros) e com maior número de espécies endêmicas (ca. 15 spp), de acordo com estudos recentes, e fica atrás somente de Fabaceae. Apesar do título desta palestra mencionar os cactus, as cactáceas não aparecem nem entre as 10 famílias mais diversas da Caatinga. Se levarmos em conta que Fabaceae, em número de espécies total, é três vezes o tamanho de Euphorbiaceae, sob esta perspectiva, podemos afirmar que as euforbiáceas fizeram da Caatinga o seu domínio biogeográfico "predileto" e, por isso, é a família que caracteriza a Caatinga. A diversidade morfológica encontrada nas euforbiáceas é um fator facilitador visto que a família está presente em todos os estratos vegetacionais incluindo hábitos suculentos e cactiformes. Somente o gênero *Croton* apresenta cerca de 72 espécies para a Caatinga, sendo o gênero mais diverso. A Caatinga engloba cerca de 30% do território do Piauí e trata-se de uma faixa biogeográfica que possui grande complexidade florística visto ser praticamente uma área de transição para o Cerrado, inclusive, recentemente, um novo distrito biogeográfico foi estabelecido para a região (Ibiapaba-Piauí). No Piauí existem cerca de 190 espécies de Euphorbiaceae catalogadas, distribuídas em 28 gêneros, contudo, este número pode estar subamostrado devido à lacuna de conhecimento que percebemos ao buscar por trabalhos de composição florística ou checklists realizados para localidades no estado do Piauí.

Palavras-chave: Euphorbiaceae, Nordeste, Piauí, checklist, taxonomia.
Apoio: FAPEMIG (APQ-05021-24; PCE-00018-25)

Avanços filogenéticos das Cactaceae brasileiras

Evandro Marsola de Moraes
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – Campus Sorocaba
emarsola@ufscar.br

O Brasil abriga uma das maiores diversidades de Cactaceae no mundo, porém grande parte das relações filogenéticas entre seus representantes ainda é pouco compreendida. Essa lacuna limita o avanço do conhecimento taxonômico, evolutivo e conservacionista sobre o grupo. Avanços recentes na filogenia das Cactaceae brasileiras têm sido impulsionados pelo uso de marcadores genômicos de alta resolução e métodos analíticos modernos. A aplicação do painel Cactaceae591 para capturar e sequenciar centenas de genes nucleares de cópia única superou as limitações dos marcadores tradicionais e permitiu ganhos substanciais na resolução filogenética de tribos como Cereeae Salm- Dyck. A integração de métodos coalescentes e análises concatenadas possibilitou a identificação de relações parafiléticas, eventos de hibridização e clados crípticos em gêneros como Cereus Mill., Melocactus Link & Otto, Discocactus Pfeiff., Cipocereus F.Ritter e Arrojadoa Britt. & Rose. Esses resultados têm fundamentado revisões taxonômicas e permitido inferências biogeográficas e morfológicas associadas a radiações evolutivas ocorridas durante o Mioceno-Plioceno. A integração de dados filogenômicos com características morfológicas tem resultado em classificações mais robustas e informativas, com implicações diretas para a conservação das cactáceas brasileiras, especialmente diante das mudanças climáticas em curso.

Palavras-chave: Cactaceae; Filogenômica; Sistemática.
Apoio: CNPq; FAPESP.

Mandacaru: o gênero *Cereus* como um modelo para estudos genéticos, biogeográficos e de mudança climática

Fernando de Faria Franco
Departamento de Biologia, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba
franco@ufscar.br

A família Cactaceae (Caryophyllales) representa um modelo biológico informativo para estudos evolutivos em biomas xéricos da América do Sul, dada sua alta diversidade, endemismo e adaptações a ambientes com estresse hídrico. Entre seus representantes, o gênero *Cereus* (Cereeae), cujas espécies são popularmente conhecidas como mandacarus, destaca-se como sistema promissor para pesquisas genéticas, biogeográficas e sobre mudança climática. Com cerca de 33 espécies morfoecologicamente diversas, distribuídas em variados biomas — como a diagonal de formações abertas da América do Sul, savanas amazônicas e ambientes costeiros xéricos — e uma amplitude altitudinal de até 3600 m, *Cereus* abriga linhagens de divergência recente que refletem padrões típicos de diversificação rápida. Essa combinação de diversidade ecológica, distribuição geográfica ampla e história evolutiva recente torna o grupo especialmente relevante para o entendimento dos efeitos históricos e contemporâneos da fragmentação ambiental e das mudanças climáticas sobre a biodiversidade. Além disso, espécies desse gênero tem relevancia cultural, etonobotanica, e biotecnológica. Nesta palestra, irei apresentar um resumo dos dados acumulados pelo nosso grupo de pesquisa no estudo desse icônico gênero de cactos. Serão apresentados estudos biogeográficos usando dados genômicos (genoma completo, genômas de baixa cobertura; transcriptomas) e modelagens de nicho para investigar fatores históricos e ecológicos envolvidos na diversificação de *Cereus*. Além disso, serão apresentadas análises de seleção positiva, associação genótipo-fenótipo, e de expressão gênica diferencial em condições naturais e controladas, que permitiram encontrar genes candidatos associados com diversos atributos abióticos (solo, irradiação solar, clima etc). Finalmente, serão apresentados dados de distribuição futura de espécies de *Cereus*, que contribuem para a compreensão de como a distribuição da vegetação xérica pode ser influenciada pelas mudanças climáticas, destacando a necessidade de esforços de conservação bem informados para mitigar os possíveis efeitos adversos sobre a biodiversidade dos cactos.

Palavras-chave: Cactaceae; Fitogeografia; Genômica; Vegetação xérica.
Apoio: CAPES; CNPq; FAPESP.

O dia e a noite: os gêneros irmãos *Melocactus* e *Discocactus*

Milena Cadoso Telhe
Universidade Federal de São Carlos
milena.telhe@gmail.com

Os gêneros irmãos *Melocactus* Link & Otto e *Discocactus* Pfeiff. são os únicos gêneros da família Cactaceae que apresentam hábito globoso e um cefálio terminal — extensão colunar fértil densamente coberta de cerdas e lã. Apesar das semelhanças morfológicas, a ecologia desses grupos revela contrastes marcantes — como a antese diurna em *Melocactus* e noturna em *Discocactus*. Devido a sua aparência peculiar, esses gêneros chamam a atenção da comunidade botânica a séculos, e, apesar da longa história de interesse botânico, esses gêneros ainda representam desafios taxonômicos. Até recentemente, ambos os gêneros careciam de hipóteses filogenéticas bem resolvidas que fundamentassem os limites e as relações entre as espécies. Utilizando o painel de sondas Cactaceae591, foram inferidas filogenias robustas para ambos os gêneros, permitindo revisões taxonômicas e avanços significativos na compreensão de sua diversidade e história evolutiva. A partir das inferências filogenéticas foram propostos o reestabelecimento de espécies em ambos os gêneros, além da revisão dos agrupamentos infragenéricos proposto para o gênero *Melocactus*. Análises de filogenia comparada sugerem que fatores ambientais, como clima e solo, provavelmente desempenharam um papel chave na diversificação desses gêneros. A integração de técnicas genômicas com abordagens comparativas utilizando variáveis ecológicas tem se mostrado essencial para o avanço da sistemática, da compreensão macroevolutiva e da conservação da família Cactaceae.

Palavras-chave: Cactaceae; Radiação Sul Americana, *Target sequence*.
Apoio: FAPESP.

Herbário HURB: desafios e assimetrias de uma coleção botânica do interior da Bahia

Lidyanne Aona[1]
[1]Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Herbário do Recôncavo da Bahia.
*lidyanne.aona@gmail.com

O herbário HURB está sediado no Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, no campus de Cruz das Almas, Bahia. Desde a sua criação, em 2007, a coleção é formada, principalmente, por material proveniente de coletas do Recôncavo da Bahia, de estudos florísticos dos remanescentes florestais da Bahia que foram negligenciados ou com poucas coletas. Dessa forma, do herbário HURB tem atraído estudantes dos mais diversos cursos e tem desempenhado seu papel fundamental no ensino, na extensão e na pesquisa científica, contribuindo para a compreensão da biodiversidade vegetal e para a formação dos discentes nas mais diversas áreas de botânica. Nós últimos quatro anos, o HURB desenvolve um programa de extensão denominado “Conservação e divulgação científica do acervo do Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB) e comemoração do Dia da Botânica (17 de abril)”. Esse programa tem promovido várias ações de extensão, onde são abordados temas atuais da botânica e do nosso cotidiano, usando a comunicação científica em prol das pesquisas que são realizadas, ao valorizar o impacto social e ambiental delas. Essas ações têm atraído graduandos curiosos, pesquisadores em busca de materiais de locais pouco coletados, escolas buscando interação com suas disciplinas e, especialmente, reconhecimento da gestão universitária. Cabe salientar que nos últimos três anos, mais de 5.000 estudantes da educação básica já visitaram a coleção do HURB, presenciando a rotina de uma coleção botânica. Essas iniciativas fortalecem o vínculo da comunidade com a região onde o HURB está inserido. Apesar de ser um desafio atrair taxonomistas para o acervo do HURB, sediado no interior da Bahia, as iniciativas de divulgação por meio das várias redes sociais do Herbário HURB (Instagram, TikTok, Bluesky, Kwai, Threads) tem sido positivas, com adesões dos estudantes de pós- graduação e pesquisadores de outros estados. Essas iniciativas apoiadas pela UFRB, assim como as parcerias com Herbário Virtual da Flora e dos Fungos e REFLORA, somam-se aos esforços de docentes, discentes (IC, IC-EM, pós-graduandos) e corpo técnico, tornando a coleção do HURB uma importante fonte de pesquisas para a Flora da Bahia e de referências com as flora regional do entorno do Recôncavo da Bahia.

Palavra-chave: Flora regional; rede social; coleção botânica
Apoio: PROEXC/UFRB, CNPq, FAPESB, INCT-HVFF, Reflora

Desafios e estratégias na formação de recursos humanos do Herbário CSTR - Rita Baltazar de Lima, da Universidade Federal de Campina Grande

Maria de Fátima de Araújo[1]
1 Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, *Campus* de Patos-Paraíba;Herbário CSTR - Rita Baltazar de Lima.
* maria.araujo@professor.ufcg.edu.br

O Herbário CSTR, Rita Baltazar de Lima, compõe um acervo científico da Universidade Federal de Campina situado na mesorregião do sertão paraibano, no município de Patos. Apoia pesquisas, ensino e atividades de extensão, principalmente dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Bacharelado em Engenharia Florestal. Foi idealizado em 2006, pela professora Maria das Graças Veloso Marinho, com o objetivo de auxiliar suas aulas nesses cursos. Após a contratação via concurso público, de um biólogo para assessorar no manejo da coleção e de uma professora para assumir a curadoria do herbário, vários projetos foram financiados para inventários da flora da região, e o acervo botânico cresceu, abrigando atualmente 8.652 espécimes, oriundos de 39 municípios da caatinga paraibana. Este avanço só foi possível, devido ao treinamento intensivo de estudantes desses cursos, especialmente das Ciências Biológicas que, ao longo desses anos, buscam o herbário para estagiar de forma voluntária. A maioria dos discentes v em de escolas públicas, e trazem deficiências nos conhecimentos básicos de botânica.Porém, após cursarem as disciplinas de botânica, são despertados para a valorização das coleções biológicas, incluindo os herbários. Os estágios passam por etapas, desde o manejo da coleção, participação em coletas e identificação de plantas, e nas atividades extensionistas como exposições, feiras de ciências, recepção de escolas, oficinas de exsicatas e, gradualmente, passam a desenvolver seus estudos de flora, taxonomia, etnobotânica e ensino de botânica, que resultam em trabalhos de conclusão de curso e iniciação científica.Foi criado um núcleo de arte que tem assessorado as ações de extensão e as redes sociais têm sido o principal meio de divulgação das atividades, sendo uma ferramenta de atração para valorização da botânica e da flora do Bioma Caatinga.Todos os alunos PIBIC que fizeram parte do herbário ingressaram em Programas de Pós graduação na UFRPE, UFPE e UFPB, outros, são professores em escolas públicas de suas cidades. A falta de conexão com um curso de pós-graduação, estrutura física inadequada e a não existência de um corpo técnico de apoio bem qualificado, são desafios a vencer. Fotografar os espécimes do acervo é uma meta a ser alcançada. A participação como herbário parceiro do INCT-HVFF tem sido de grande relevância para obtenção de equipamentos, materiais de consumo e de bolsas. Desde sua fundação o herbário apoia pesquisas em biodiversidade, desenvolvidas por profissionais dos outros *campi* da UFCG.

Palavras-chave: Coleções biológicas; Desafios; Capacitação de botânicos.

Revisão sobre restauração ecológica no Brasil

Letícia Couto Garcia
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
leticia.garcia@ufms.br; garcialcbio@gmail.com

No Brasil, a meta de restauração para 2030 é de 12 milhões de hectares. Apesar da grande demanda por restauração ecológica em todo o Brasil, análises abrangentes dos estudos realizados em diferentes biomas são relevantes para direcionar novos estudos e políticas públicas. Assim, avaliamos os avanços e lacunas no conhecimento atual sobre restauração, a fim de orientar esforços futuros no Brasil. Nosso levantamento bibliométrico na Web of Science, incluiu 291 artigos publicados. A Mata Atlântica foi o bioma com o maior número de estudos, pois é uma das regiões de floresta tropical mais ameaçadas do mundo, mantém o maior número de instituições de pesquisa e recebe o maior nível de financiamento no país. O monitoramento temporal foi o tipo de estudo mais frequente na Amazônia, no Cerrado, na Caatinga e no Pampa, enquanto o monitoramento em um único momento foi mais comum na Mata Atlântica. Dos estudos analisados, 31% utilizaram uma área de referência para comparar o sucesso da restauração. Os organismos mais estudados foram as plantas (81%), sendo que, entre elas, as árvores foram as mais frequentes, seguidas por fungos, aves, invertebrados, mamíferos e répteis. A degradação pré-restauração variou entre os biomas, sendo o desmatamento para extração de madeira o mais citado na Amazônia; a agricultura e pecuária na Mata Atlântica e no Cerrado; a extração de madeira e pecuária na Caatinga; e a pecuária no Pampa e no Pantanal. De maneira geral, a sucessão natural ativa/assistida foi o processo de restauração mais frequente: o plantio de mudas ocorreu mais na Amazônia, na Mata Atlântica e na Caatinga, enquanto a regeneração natural foi mais comum no Cerrado e no Pantanal, e a semeadura no Pampa. Os estudos analisaram idades variadas da restauração (>1 a 67 anos para restauração ativa e >1 a 120 anos para sucessão natural passiva/não assistida), bem como o número de espécies plantadas (1 a 121 espécies). Identificamos uma importante lacuna de conhecimento regional para o Pantanal, a Caatinga e o Pampa, além da necessidade de incluir áreas de referência, avaliar diferentes técnicas de restauração (além do plantio de mudas) e incluir outros grupos taxonômicos e formas de vida nos estudos de biodiversidade, além das árvores. Também identificamos a necessidade de expandir a pesquisa para avaliar métricas de paisagem, priorização, legislação e políticas públicas.

Palavras-chave: Biomas; Ecologia; Preservação.
Apoio: UFMS.

Restauração Ecológica na Caatinga: Oportunidades e Desafios

Alecksandra Vieira de Lacerda
Universidade Federal de Campina Grande
alecksandra.vieira@professor.ufcg.edu.br

O Bioma Caatinga apresenta uma grande variabilidade de paisagens e uma riqueza biológica com elevado nível de endemismo com ajustes aos ciclos sazonais característicos dos seus espaços e, dessa forma, na linha do tempo, os marcadores de respostas da sua diversidade expressam resistência e resiliência quando relacionados aos períodos secos que anualmente se apresentam nesta região. Entretanto, mesmo expressando uma grande riqueza de recursos naturais, os sistemas ecológicos da Caatinga vêm sendo impactados negativamente com consequências graves, as quais estão centradas nos avanços dos processos de desertificação. Assim, reverter a perda da qualidade ambiental com as estratégias voltadas para a restauração ecológica se faz urgente, principalmente nesse cenário onde se observa a preocupação pelas mudanças climáticas. Nesse quadro, precisa-se incorporar o retorno das espécies nos ecossistemas considerando os seus valores ecossistêmicos, impulsionando a proteção e conservação dos sistemas naturais, mas também considerando os valores econômicos das espécies para assim garantir uma maior qualidade de vida para os atores sociais residentes no Bioma Caatinga.

Palavras-chave: reversão da degradação; impactos; vegetação xérica.
Apoio: REDESAB/CERDES/UFCG.

Restauração ecológica no Pampa: manejo de gramíneas invasoras como modelo de pesquisa e ensino em conservação campestre

Lua Dallagnol Cezimbra
UFRGS
luacezimbra@gmail.com

A invasão por gramíneas exóticas tem causado a substituição de comunidades nativas e a homogeneização da paisagem em ecossistemas campestres, sendo considerada uma das principais ameaças à biodiversidade no bioma Pampa. Este trabalho apresenta resultados de uma experiência de manejo realizada em unidades de conservação no Rio Grande do Sul, utilizando lonas pretas como método físico de supressão de gramíneas invasoras, com foco na espécie *Urochloa eminii* (Mez) Davidse. A técnica consistiu na cobertura contínua do solo por quatro meses, promovendo sombreamento e aumento da temperatura, condições que reduzem a germinação de sementes e a rebrota das exóticas. Foram avaliados os efeitos do manejo sobre a composição, cobertura e regeneração da vegetação nativa após a retirada das lonas, bem como a dinâmica de retorno da invasora, permitindo o planejamento de ações de controle contínuo. Os resultados obtidos oferecem subsídios para estratégias de restauração ecológica e manejo adaptativo em áreas protegidas e em paisagens produtivas com presença de campos nativos. Além da dimensão ecológica, o estudo destacou o potencial das ações de restauração ecológica em áreas protegidas como ferramenta para processos formativos em educação ambiental, ampliando a articulação entre ciência, prática de campo e sensibilização sobre a conservação da biodiversidade campestre.

Palavras-chave: campos sul-brasileiros; espécies exóticas; restauração ecológica.
Apoio:UFRGS/CAPES

Da Botânica à Biotecnologia 4.0: desafios e oportunidades na transformação das cadeias produtivas

José Roberto de Souza de Almeida Leite
Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada (NuPMIA), Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (UnB); People&Sicence Pesquisa Desenvolvimento e Inovação LTDA (CDT/UnB)
jrsaleite@gmail.com

O Brasil abriga cerca de 20% da biodiversidade global, com mais de 50 mil espécies de plantas registradas, muitas ainda inexploradas do ponto de vista biotecnológico. Essa riqueza representa uma das maiores reservas de matéria-prima para o desenvolvimento de produtos inovadores e sustentáveis de alto valor agregado. Espécies nativas como o jaborandi (Pilocarpus microphyllus), rico em pilocarpina, possuem amplo uso farmacológico, especialmente em oftalmologia. A goiaba vermelha (Psidium guajava L.) desponta como fonte promissora de licopeno, carotenoide com propriedades antioxidantes e aplicabilidade na formulação de nutracêuticos e dermocosméticos por meio de tecnologias como a NanoGuava. O baruzeiro (Dipteryx alata Vog.), além do valor alimentar da castanha, oferece extratos bioativos com potencial anti-inflamatório e neuroprotetor. Já o cajueiro (Anacardium occidentale L.), tradicionalmente explorado pelo pseudofruto e castanha, vem sendo reposicionado com destaque para a goma de cajueiro, aplicada em cosméticos, fármacos e alimentos funcionais. Para transformar essa riqueza em soluções concretas, é essencial fomentar ecossistemas de inovação que integrem startups Deep Tech, universidades e setor produtivo. O ambiente acadêmico é estratégico na geração de conhecimento e talentos, enquanto startups científicas são ágeis em levar tecnologias ao mercado. A People&Science, incubada no CDT/UnB, é um exemplo dessa sinergia. Com projetos que vão da bancada ao mercado, como o licopeno nanoestruturado e peptídeos terapêuticos, reforça o papel da biotecnologia 4.0 na transformação sustentável das cadeias produtivas brasileiras.

Palavras-chave: Goiaba vermelha; jaborandi; cajueiro; baru; biotecnologia.
Apoio: FINEP (Processo 2502/24); DPI/PCTEC Nº 0001/2025 – “FÁBRICA DE SPIN OFF – FASE 1.

Botânica e Biotecnologia: sinergia para produtos sustentáveis

Leiz Maria Costa Véras
Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPar / Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia (BIOTEC)
leiz@ufdpar.edu.br

Nesta palestra será discutida a convergência entre botânica e biotecnologia como eixo estratégico para a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação (PD&I) de produtos sustentáveis a partir da biodiversidade vegetal. Serão abordadas aplicações biotecnológicas sustentadas na prospecção de metabólitos secundários de plantas, com ênfase em espécies nativas com potencial terapêutico, cosmecêutico e agroindustrial. Serão destacadas metodologias como cultivo in vitro, fracionamento e análise de compostos via cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas (LC-MS), além de abordagens ômicas aplicadas à elucidação de vias metabólicas e à identificação de marcadores bioativos. A apresentação incluirá resultados de projetos em andamento, como a *exploração do potencial terapêutico de alcaloides extraídos de Pilocarpus microphyllus no combate a doenças negligenciadas*, o desenvolvimento de *nanoestruturas de zinco funcionalizadas com epiisopiloturina para reparo tecidual em queimaduras*, e a *aplicação de ferramentas biotecnológicas no setor da cajucultura*, voltadas à agregação de valor à produção de cajuína no semiárido piauiense. Também será discutido o reaproveitamento de biomassa vegetal e resíduos agroindustriais como substratos alternativos para formulação de bioprodutos. A palestra propõe refletir sobre como a interface entre ciência básica e tecnologias emergentes pode impulsionar modelos de inovação sustentáveis, inclusivos e alinhados à conservação dos recursos naturais, promovendo a valorização dos saberes tradicionais e a geração de soluções tecnológicas adaptadas às realidades socioambientais brasileiras.

Palavras-chave: bioprospecção; metabólitos secundários; inovação verde.
Apoio:UFDPar/ CAPES, CNPq

Sistemática filogenética de *Eugenia* L. na Amazônia: o que sabemos sobre a diversificada seção *Umbellatae* O. Berg (Myrtaceae) em ecossistemas amazônicos?

Gabriela Amorim
Universidade Federal de Pernambuco
amorimgab23@gmail.com

Eugenia L. é o maior gênero dentro das Myrtaceae neotropicais e possui grande importância florística e ecológica em florestas tropicais, como a Amazônia, onde é o quarto maior gênero de plantas com sementes. Reconstruções filogenéticas baseadas no sequenciamento de Sanger resultaram em onze seções em *Eugenia*, sendo a maior delas a seção *Umbellatae*. Cerca de 150 espécies do gênero *Eugenia* são conhecidas para a Amazônia, e aproximadamente 110 estão inseridas na seção *Umbellatae*. No entanto, há uma significativa sub-representação das espécies amazônicas nas últimas reconstruções filogenéticas, tanto com base no DNA plastidial e nuclear quanto com abordagem de sondas Angiosperm353. Portanto, em busca de uma melhor compreensão das relações internas foi proposto uma nova reconstrução filogenética de *Eugenia* com foco na seção *Umbellatae*, a partir da ampliação da amostragem das espécies amazônicas, usando abordagem de sondas Angiosperm353. O Bioma Amazônico abrange partes de nove países e compreende uma floresta tropical com alta heterogeneidade de tipos de vegetação. Para a nova reconstrução foram incluídos espécimes da Amazônia brasileira e de outros países com território no bioma, aumentando, assim, a tão necessária variação taxonômica e geográfica. Uma reconstrução filogenética preliminar foi elaborada a partir do sequenciamento de 24 amostras, utilizando abordagem de sondas Angiosperms353, e mais 54 acessos obtidos de Giaretta et al. 2022. Cinco clados foram recuperados conforme as filogenias anteriores, incluindo os dois clados amazônicos até então conhecidos: clado *E. moschata* e clado *E. aurata*. Cinco novos clados amazônicos emergiram, todos com bom suporte, porém ainda com baixa amostragem. Uma espécie amazônica, do Equador, emergiu dentro do clado das espécies caribenhas, que emergiu como linhagem irmã do clado 1 (clado *E. chrysophyllum*), indicando uma possível rota de dispersão entre o norte da América do Sul e as Ilhas do Caribe. Para *Eugenia* subg. *Eugenia* foram recuperados as noves seções atualmente aceitas, e uma nova linhagem surge como irmã de *E.* sect. *Racemosae*. Os dados obtidos contribuirão para a classificação de espécies em uma região com alta biodiversidade e amostragem limitada, oferecendo informações essenciais para futuras revisões das espécies do gênero *Eugenia* na Amazônia, além de ajudar a elucidar questões sobre as relações internas da diversificada seção *Umbellatae*.

Palavras-chave: Angiosperm353; Neotropico; reconstrução filogenética.
Apoio: American Society of Plant Taxonomists - ASPT; CNPq - Programa Beatriz Nascimento de Mulheres na Ciência; Emily Holmes Memorial Scholarship.

Revisitando a filogenia de *Eugenia* L. (Myrtaceae): desafios e avanços na sistemática de um gênero megadiverso

Karinne Sampaio Valdemarin
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo
kvaldemarin@gmail.com

Eugenia L. é o terceiro maior gênero de plantas arbóreas do mundo, o mais numeroso entre as Myrtaceae neotropicais e o único da família com distribuição pantropical. Os estudos moleculares existentes para esse gênero megadiverso incluem tanto o sequenciamento de regiões específicas do DNA nuclear e plastidial quanto a abordagem de sondas Angiosperm353. Todas as reconstruções moleculares realizadas corroboram a monofilia de *Eugenia*, entretanto, o gênero ainda carece de uma hipótese filogenética abrangente e robusta. Atualmente, grupos infragenéricos são sustentados pelos dados moleculares, apesar das relações entre eles permanecem incertas, bem como o reconhecimento baseado em morfologia para parte das, então denominadas, seções. Os estudos realizados até o momento incluem cerca de 22% do total de espécies do gênero, não possuem uma amostragem representativa de toda a sua distribuição e apresentam baixa representatividade de sua maior seção, *E.* sect. *Umbellatae* O.Berg, que compreende mais de 50% da diversidade taxonômica do gênero. A amostragem geográfica também é uma questão relevante, havendo uma carência na representatividade de espécies amazônicas e da região Paleotropical. Ademais, a delimitação de grupos para a maior seção do gênero é o principal desafio atual, especialmente devido à homogeneidade morfológica existente e à necessidade da aplicação de uma taxonomia que integra dados para além da morfologia externa tradicionalmente utilizada. Nesta palestra, serão apresentados os principais desafios encontrados na sistemática de *Eugenia*, as estratégias atuais da rede de especialistas para lidar com estes desafios, as perspectivas futuras para uma compreensão mais abrangente da evolução e diversificação de um dos maiores gêneros de plantas arbóreas do mundo.

Palavras-chave: Distribuição; Myrteae; Taxonomia integrativa.
Apoio: CAPES, CNPq, FAPESP, FUNBIO.

Estudos Filogenéticos e Morfológicos em *Eugenia punicifolia* (Kunth) DC. (*E*. Seção *Umbellatae* O.Berg, Myrtaceae): Uma Espécie Amplamente Distribuída e Variável

Janine Dias de Oliveira Melo
Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana, Bahia Universidade Católica do Salvador (UCSal), Salvador, Bahia
janine_oliveiram@hotmail.com

Eugenia P.Micheli ex L. (Myrtaceae) compreende cerca de 1200 espécies e apresenta distribuição Pantropical, além de ser o segundo maior gênero de espécies arbóreas do mundo. É um gênero taxonomicamente complexo devido ao alto nível de homogeneidade floral entre suas espécies, levando a erros de identificação ao longo da sua história taxonômica. Dentre as 11 seções do gênero, *E*. seção *Umbellatae* O.Berg é a maior delas com cerca de 600 espécies exclusivamente neotropicais e é o maior desafio do gênero atualmente. *Eugenia punicifolia* (Kunth) DC. apresenta ampla distribuição (Cuba e América do Norte e do Sul até a Argentina) e grande variação morfológica, além de um histórico de 106 sinônimos resultantes de publicações de 'novos táxons', geralmente baseadas em extremos morfológicos. Até agora, nenhum estudo sistemático detalhado de *Eugenia punicifolia* foi realizado e este estudo aborda essa lacuna. Foi feita uma reconstrução filogenômica a partir do sequenciamento de 72 amostras (48 de *E. punicifolia* e 24 de outras espécies) utilizando as sondas Angiosperms353. Outros 54 acessos foram obtidos de Giaretta *et al*. 2022 e 19 como grupo externo obtidos de Maurin *et al*. 2021. Para análise morfológica e dos tipos de *E. punicifolia*, protólogos dos 106 sinônimos foram analisados, 101 tipos dos herbários K, M e P foram analisados pessoalmente, 142 a partir de imagens em alta resolução dos herbários BM, BR, E, F, G, GOET, L, LE, MEL, MICH, MPU, NYBG, S, TCD, U, US, W a partir das plataformas JSTOR, SpeciesLink, Herbário Virtual Reflora e JABOT. Cerca de 497 outros espécimes de *Eugenia punicifolia* foram analisados para coletar um conjunto de dados morfológicos e geográficos. Uma matriz morfológica com 27 caracteres foi construída, 60 espécimes foram analisados e cada caráter foi medido/analisado. Os traços morfológicos foram trabalhados e plotados em gráficos PCA e nas hipóteses filogenéticas para avaliar seu sinal filogenético e identificar padrões morfológicos. Os mesmos vouchers foram georreferenciados e 19 variáveis bioclimáticas foram obtidas através da base de dados CHELSA. Espera-se que os dados obtidos neste estudo permitam resolver a complexidade taxonômica e morfológica de *Eugenia punicifolia*, promovendo o avanço na sistemática de um dos maiores gêneros de Myrtaceae e ações para conservação de um dos principais grupos de Angiospermas dos Neotrópicos.

Palavras-chave: morfologia; Myrteae; Neotrópicos.
Apoio: Capes/Emily Holmes Memorial Scholarships/Kew/UCSal/UEFS/UFBA

Novidades na Sistemática e Taxonomia da subtribo *Pliniinae* E.Lucas & T.N.C.Vasconc.

Aline Stadnik
aline.stadnik8@gmail.com

Pliniinae é conhecida como uma das subtribos taxonomicamente mais complexas de Myrteae, com cerca de 140 espécies distribuídas por todo o Neotrópico. As espécies de Pliniinae apresentam, em grande maioria, alto grau de endemismo e seus frutos comestíveis são largamente usados como biomassa para consumo de aves, mamíferos e alguns répteis. Também consumidos por humanos, culturas como as Jabuticabas, Camu- camu, Cambuís e Cambucás fortalecem comércios locais. Pliniinae também destaca-se na indústria farmacêutica, apresentando compostos fenólicos com potencial medicinal, sendo antibactericida, antifungos e antilarvais, mas também apresentando atividades antiproliferativa e antimutagênica contra células cancerígenas. Apesar da sua importância, a dificuldade na delimitação dos seus táxons tem sido uma barreira na evolução de estudos aplicados não só na ciência, mas na sociedade como um todo. Sendo assim, foi realizado o primeiro estudo sistemático e filogenético focado em Pliniinae, baseado em quatro regiões de DNA plastidial e uma nuclear, resultando em uma nova classificação para a subtribo. Dos cinco gêneros que atualmente pertencem a subtribo, dois foram confirmados como monofiléticos (*Myrciaria* e *Algrizea*), porém *Neomitranthes*, *Siphoneugena* e *Plinia* aparecem como parafiléticos e necessitam de novos arranjos taxonômicos. As espécies de Neomitranthes emergiram inseridas em *Siphoneugena*, e serão transferidas para o último seguindo a ordem de prioridade do código de nomenclatura botânica. Já as espécies de *Plinia*, emergiram em 4 linhagens distintas, suportadas pela diferença na inserção da inflorescência, espessura e rompimento do disco estaminal e grau de fusão dos lobos do cálice. Duas dessas linhagens compreende gêneros previamente descritos que deverão ser restabelecidos (*Guapurium* e *Myrciariopsis*), uma linhagem que contém o tipo do gênero mantem-se como Plinia e um novo gênero foi descrito para abarcar um grupo de espécies cuja linhagem é mais próxima de *Siphoneugena*. Estudos de datação e biogeográficos também foram realizados a fim de compreender a distribuição geográfica atual das linhagens de Pliniinae. Considerando que a importância na delimitação taxonômica de grupos complexos é extremamente importante, e estudos como este vem contribuindo para o avanço de pesquisas ecológicas, agrônomas, biogenéticas e bioquímicas, especialmente naqueles cuja importância ecológica, econômica e medicinal é indiscutível.

Palavras-chave: Biogeografia; Evolução; *Myrciaria*; *Plinia*; *Siphoneugena*; Sistemática; Taxonomia.
Apoio: FAPESB/CAPES/Bentham-Moxon/ Emily Holmes Memorial Scholarship.

Explorando a relação entre transição de ambiente e evolução de características funcionais em Myrtaceae Neotropical

Yacov Kilsztajn
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
ykilmail@gmail.com

Plantas que ocorrem em ambientes semelhantes frequentemente apresentam características funcionais similares, indicando possíveis convergências morfológicas em direção a ótimos adaptativos. Porém, nem sempre as plantas estão completamente adaptadas ao ambiente em que se encontram. Essas “incongruências” adaptativas nos permitem testar, através de uma abordagem filogenética comparativa, se ao transicionarem para novos ambientes as linhagens já possuíam características pré- adaptadas (i.e. que facilitam a colonização) ou se adaptaram posteriormente. É esperado que características vegetativas, relacionadas ao estabelecimento das plantas, apresentem um padrão de pré-adaptação; enquanto características reprodutivas, relacionadas à proliferação, uma resposta adaptativa. Nesta palestra, essa hipótese será explorada utilizando como modelo a linhagem neotropical hiperdiversa da família Myrtaceae (ca. 2500 espécies). O objetivo principal é entender quais estratégias evolutivas possibilitaram que as linhagens desse grupo ocupem hoje diferentes ambientes no Neotrópico. Para isso, testamos a correlação de características funcionais com o ambiente de ocorrência, úmido ou seco, em ca. 650 espécies de Myrtaceae; para aquelas características correlacionadas, verificamos se apresentam um padrão de adaptação ou pré-adaptação. Características vegetativas e reprodutivas foram obtidas a partir de espécimes de herbário e, utilizando uma filogenia gerada recentemente para o grupo, foram realizadas análises de reconstrução ancestral correlacionada. Resultados preliminares indicam que a depender da característica diferentes padrões podem ser encontrados na relação com a transição para novos ambientes.

Palavras-chave: biome-shifts, métodos filogenéticos comparativos, Myrteae.
Apoio: Instituto Serrapilheira #R-2111-39858, CAPES.

Sistemática integrativa em estudos com Myrciinae O.Berg

Paulo Henrique Gaem
University of Michigan-Ann Arbor
phgaem@umich.edu

O clado Neotropical de Myrtaceae faz parte da tribo Myrteae, que é composta por diversas subtribos. No arranjo atualmente aceito, a subtribo Myrciinae O.Berg abriga apenas o gênero *Myrcia* DC., que contém c. 800 espécies caracterizadas por extrema homogeneidade morfológica. O reconhecimento de táxons dentro de Myrciinae é objeto de amplo debate na comunidade científica desde os primeiros trabalhos taxonômicos no grupo. No final do século XIX e ao longo do século XX, houve a tendência de diminuição no número de gêneros aceitos em Myrciinae, culminando, na segunda década do século XXI, na unificação de todas as espécies sob Myrcia a partir de dados moleculares integrados a um novo olhar à morfologia. Concomitantemente, *Myrcia* foi dividida em dez clados/seções morfologicamente diagnosticáveis e os limites entre suas espécies têm sido avaliados a partir de revisões taxonômicas. Entretanto, a alocação de espécies dentro das seções nem sempre é uma tarefa fácil. A forma mais efetiva para tal seria incluí-las em filogenias moleculares, porém, o grande esforço de sequenciamento genético necessário para tal ainda não foi possível. Como alternativa, ferramentas como a espectroscopia no infravermelho próximo podem ser úteis na hora de circunscrever as seções do gênero. O desafio de delimitação de espécies em *Myrcia* é parcialmente resolvido com análises morfológicas minuciosas a partir de métodos taxonômicos tradicionais, mas há vários casos em que a morfologia não é suficiente. Estudos recentes focados em delimitação de espécies em grupos desafiadores têm demonstrado que o emprego da morfologia com métodos matemáticos, bem como sua integração a dados genômicos e ecológicos, podem gerar bons resultados. Logo, abordagens integrativas devem ajudar a avançar o conhecimento sobre a complicada sistemática de *Myrcia* nas próximas décadas. Para tal, o treinamento da nova geração de taxonomistas no emprego de múltiplas ferramentas é crucial.

Palavras-chave: filogenômica; *Myrcia*; Myrtaceae; NIRS; taxonomia.
Apoio: Department of Ecology and Evolutionary Biology/University of Michigan-Ann Arbor.

Como lidar com espécies polimórficas quando não temos recursos para análises moleculares? O exemplo de *Daustinia montana*

Maria Teresa Buril
Universidade Federal Rural de Pernambuco
mtburil@ufrpe.br

Espécies crípticas podem ser definidas como duas ou mais espécies tratadas sob apenas um nome e são comumente relatadas na literatura revelando uma fraqueza fundamental e bem documentada na sistemática contemporânea: a falta de uma estrutura conceitual e a baixa qualidade da coleta de dados para definir o que é uma espécie. Um exemplo do que seria considerado uma espécie críptica é *Daustinia montana* (Convolvulaceae). Sua ampla plasticidade morfológica foliar levou a múltiplas interpretações e classificações contrastantes: de uma hipótese monotípica a uma hipótese de seis táxons. Este grupo foi estudado ao longo da última década a partir de diferentes abordagens. Populações foram visitadas em toda a sua extensão de ocorrência. Foram realizadas análises morfológicas, morfométricas, anatômicas, reprodutivas e ecológicas. Após uma extensa obtenção de diferentes dados, foram testadas seis hipóteses taxonômicas, incluindo um teste explícito de uma abordagem monotípica, sob uma análise estatística robusta, usando métodos univariados e multivariados. Ao final, quarenta e oito caracteres micro e macromorfológicos (qualitativos e quantitativos) de indivíduos de 16 populações de *D. montana* foram avaliados. Nossos resultados apontaram que a hipótese taxonômica de ocorrência de nove espécies teve o melhor suporte, em detrimento da última hipótese aplicada, de que se tratava de uma única espécie. Ressaltamos que o uso de abordagens integrativas é fundamental quando estamos tratando táxons cujas descontinuidades morfológicas não são claras, e que ainda na ausência de dados moleculares, que têm custo mais alto e maior dificuldade de obtenção, é possível obter um conjunto de dados mais consistente do que análises morfológicas subjetivas, e menos passíveis de erros de interpretação do taxonomista. Destacamos também a importância de uma abordagem sistemática integrativa no estudo da biodiversidade. Esta pesquisa representou um primeiro passo nas delimitações específicas do gênero e também pode servir como modelo para estudar táxons com ampla variabilidade morfológica em Convolvulaceae e em outras famílias de angiospermas.

Palavras-chave: espécies polimórficas; sistemática vegetal; flora do brasil.
Apoio:CNPq/CAPES/UFRPE

Sistemática de *Evolvulus* (Convolvulaceae): Panorama atual, lacunas, desafios e perspectivas futuras

Diego Santos Universidade
Federal do Ceará
fdsantosbot@gmail.com

Evolvulus (Convolvulaceae) inclui cerca de 100 espécies e possui ampla distribuição principalmente em regiões tropicais nas Américas, ocorrendo em vegetações abertas, como o cerrado e a caatinga. Inclui plantas com hábito ereto ou decumbente com tricomas malpighiáceos, gineceu com dois estiletes livres, cada um com dois estigmas filiformes ou clavados e sementes glabras. Historicamente, suas espécies foram agrupadas em sete seções com base em caracteres subjetivos e quantitativos. Entretanto, a maioria de suas seções possuem delimitações inconsistentes, evidenciando sua artificialidade. Dessa forma, tais delimitações levaram a formulação e fundamentação da principal hipótese testada: As seções estabelecidas em Evolvulus não correspondem a grupos monofiléticos. Nessa perspectiva, foi realizado recentemente o primeiro estudo filogenético em Evolvulus, usando dados plastidial (TrnL-F) e nuclear (ITS), apresentando o primeiro insight sobre a natureza de sua classificação infragenérica. Associado a este estudo, também foi realizada uma análise para averiguar os padrões evolutivos dos caracteres morfológicos usados, historicamente, em sua classificação. Os resultados obtidos com base nesses dados apontam que apenas duas seções são monofiléticas, assegurando as revisões taxonômicas e a compreensão da evolução de padrões morfológicos em tais seções. Considerando isso, essa palestra apresentará o panorama atual da natureza e das relações das seções baseado em dados moleculares; discutirá as lacunas não solucionadas, os desafios e as perspectivas futuras para saná-las. Será enfatizada a importância de uma maior amostragem de táxons e de marcadores moleculares e da representação de áreas endêmicas de Evolvulus para obtenção de uma hipótese filogenética mais robusta e para testar outras hipóteses de cunho biogeográfico.

Palavras-chave: Sistemática vegetal; Flora do Brasil; Filogenia.
Apoio: CNPq/CAPES.

O que os grãos de pólen nos dizem sobre as relações evolutivas em Convolvulaceae?

André Luiz da Costa Moreira
Universidade Estadual de Feira de Santana
biologobotanico@gmail.com

Os grãos de pólen são estruturas microscópicas essenciais para a reprodução das angiospermas e, ao mesmo tempo, fornecem valiosas pistas sobre a evolução das plantas. Em Convolvulaceae, uma família euripolinica, amplamente distribuída e ecologicamente diversa, a palinologia tem se mostrado uma ferramenta poderosa para compreender relações filogenéticas e delimitação taxonômica. Assim, exploraremos como características polínicas, como ornamentação da exina, tamanho e número de colpos e poros, contribuem para a diferenciação entre gêneros e espécies. Discutiremos como essas variações podem refletir nos padrões evolutivos dentro da família, ajudando a inferir possíveis eventos de diversificação e adaptações ecológicas. Além disso, abordaremos lacunas no conhecimento palinológico de Convolvulaceae e como estudos recentes têm integrado dados morfológicos, moleculares e palinológicos para uma compreensão mais robusta da sua filogenia. A combinação dessas abordagens tem permitido refinar a classificação de famílias botanicas e identificar linhagens que merecem investigação aprofundada. Assim, os grãos de pólen não são apenas fundamentais para a reprodução das plantas, mas também representam registros biológicos que contam a história evolutiva da família. A partir dessa perspectiva, destacaremos a importância de estudos palinológicos para a taxonomia e a biogeografia de Convolvulaceae e suas implicações para pesquisas futuras.

Palavras-chave: Evolução; Grão de pólen; Palinotaxonomia
Apoio: CAPES/PIPD

Para além das trepadeiras herbáceas: Como estudamos a família Convolvulaceae na Amazônia?

Mayara Pastore
Instituto Tecnológico Vale
pastoremay@gmail.com

Convolvulaceae é uma família de eudicotiledôneas, predominantemente composta por espécies de trepadeiras herbáceas de vegetação aberta em regiões tropicais do planeta. Por outro lado, a família inclui um grupo monofilético, exclusivo de trepadeiras lenhosas (lianas) e com morfologia peculiar, encontradas principalmente nas florestas da Amazônia. Este grupo é a tribo *Maripeae*, composta pelos gêneros *Dicranostyles* Benth, *Lysiostyles* Benth. e Maripa Aubl, abrangendo cerca de 40 espécies. A Amazônia abriga a maior floresta tropical do mundo, abrangendo em sua maioria vegetação florestada de terras baixas. As espécies de *Maripeae* ocorrem em florestas de várzea, igapó e no interior das florestas de terra firme, atingindo dossel com até 60 m de altura. Nas florestas da Amazônia, também são encontradas algumas espécies dos gêneros *Ipomoea* L., *Bonamia* Thouars, *Calycobolus* Willd. ex Roem. & Schult. e *Distimake* Raf. Além disso, a Amazônia inclui peculiares áreas de vegetação aberta como campinas, campinaranas, savanas, restingas e campos rupestres, onde espécies de trepadeiras e subarbustos de Convolvulaceae ocorrem, incluindo algumas espécies endêmicas e ameaçadas. Esta palestra apresentará um panorama sobre a sistemática, distribuição, morfologia, interações ecológicas e uso tradicional dos grupos amazônicos de Convolvulaceae em diferentes fitofisionomias, incluindo métodos específicos para o reconhecimento e amostragem das espécies, bem como as perspectivas futuras de estudos.

Palavras-chave: Filogenia; Sistemática; Amazônia.
Apoio:ITV/CNPq

Complexos de espécies estão subestimando a diversidade de Convolvulaceae no Brasil?

Deibson Belo
Universidade Federal Rural de Pernambuco
deibson.belo@gmail.com

Durante o processo de delimitação, uma dada espécie pode ou não ser reconhecida e circunscrita, dependendo do critério e do conceito adotado. A delimitação de espécies é um obstáculo taxonômico comum em Convolvulaceae, devido ao alto grau de polimorfismo, especialmente em espécies trepadeiras, que apresentam notável plasticidade fenotípica. Algumas espécies descritas ou sinonimizadas na família, se basearam exclusivamente por métodos subjetivos, que estão sujeitos à cognição de cada pesquisador e que podem ocasionar uma proliferação de nomes ou a uma subestimação da diversidade. Com isso, estudos focados em níveis hierárquicos menores - populacionais, por exemplo, são urgentes para podermos, de fato, entender grupos que apresentam sobreposição de caracteres Convolvulaceae, conhecidos como complexos de espécies. Esses grupos são formados por espécies que apresentam uma relação e limites morfológicos de difícil interpretação ou sobreposição de caracteres, portanto, o número de espécies é incerto. Os complexos de espécies frequentemente são resultados de fatores como, por exemplo, variação morfológica críptica, baixa amostragem, distribuição geográfica ampla e polimorfismo ancestral. Esta palestra apresentará dados sobre complexos de espécies conhecidos em Convolvulaceae como, por exemplo, *Daustinia montana* (Moric.) Buril & A.R. Simões, *Jacquemontia evolvuloides* (Moric.) Meisn., *Ipomoea bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult., e *Evolvulus aurigenius* Mart., e ferramentas úteis que foram/são utilizadas em alguns estudos da família no processo de delimitação. O esclarecimento na delimitação de complexos de espécies, é indispensável para compreender o entendimento sobre sua diversidade e as tomadas de decisões sobre sua conservação e bioprospecção.

Palavras-chave: Flora do Brasil; Taxonomia integrativa; Novas espécies.
Apoio:FACEPE/CNPq/UFRPE

Agora é que são elas: as mulheres da Flora brasiliensis

Ana Flávia Alves Versiane
Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil
anaflaviaversiane@gmail.com

A *Flora brasiliensis* (FB) é uma das mais importantes obras sobre a diversidade botânica brasileira e representa um legado científico para o estudo da botânica tropical. Idealizada por Carl Friedrich Philipp von Martius e contou com a colaboração de 65 naturalistas para sua concretização. Foram catalogadas mais de 22.000 espécies de plantas, baseando-se em milhares de espécimes coletados por 124 naturalistas em expedições pelo Brasil, principalmente ao longo do século XIX. Entre autores e coletores da FB, figuraram-se duas mulheres: Maria Graham e Princesa Teresa da Baviera. Aqui, conheceremos as histórias dessas duas pioneiras, quem foram, por onde passaram, impacto de suas coletas para a botânica e seus legados para sociedade brasileira. Maria Graham (1785- 1842), era escritora, ilustradora e botânica inglesa. Esteve no Brasil em três períodos entre 1821 e 1825, e destacou-se por seus estudos sobre algas e contribuições etnobotânicas. Em 1821, passou por Pernambuco, Bahia e Rio de Janeiro e em 1823 retornou ao Rio de Janeiro. Princesa Teresa da Baviera (1850-1925), era naturalista e exploradora alemã. Chegou ao Brasil em 1888 onde realizou expedições pelo Pará, Amazonas, Maranhão, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Além de contribuir para a botânica no Brasil, é honroso mencionar que estas duas notáveis mulheres também nos deixaram valiosas informações sobre a política, a economia e a sociedade brasileira daquela época. Recuperar as histórias de Maria Graham e Princesa Teresa da Baviera é um tributo e reconhecimento às contribuições por elas deixadas à nossa história brasileira.

Palavras-chave: biodiversidade; catalogar; coletoras; flora; mulheres na botânica.
Apoio: CNPq.

Agroecologia cultivando saberes e valorizando a agrobiodiversidade

Fillipe Silveira Marini
Universidade Ferderal da Paraíba
* fsmarini@yahoo.com.br

No contexto das mudanças climáticas e busca por melhores condições de vida para toda a biodiversidade do planeta faz-se urgente a integração de diferentes áreas de conhecimento na busca por soluções mais efetivas e duradouras para as problemáticas atuais e futuras. Soluções baseadas na natureza convergem com essas iniciativas visando contribuir com soluções multifuncionais para os desafios ambientais complexos.
O manejo dos agroecossistemas nos biomas brasileiros que tem como objetivo o de produzir alimentos. Para isso, provoca perturbações no ambiente, sendo um “ecossistema cultivado e socialmente gerido”, o que em casos severos pode causar a degradação ambiental. Mas o processo de resiliência dos recursos naturais existe. Essa ação deverá ser observada intensificando as interações dos seres vivos com seus ambientes físicos, principalmente do ecossistema local. Uma estratégia seria a prática da Agroecologia. Essa ciência apresenta uma abordagem que integra princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo. Além de ser, um sistema de produção biodiverso, resiliente, eficiente energeticamente, socialmente justo, e ser uma base para estratégias de soberania alimentar e energética. Assim, Agroecologia deverá sempre conservar os recursos naturais e valorizar os saberes dos agricultores familiares. Dessa forma, os agroecossistemas agroecológicos devem ser manejados pelo ser humano de forma holística (multidisciplinar, interdisciplinar, transdisciplinar), sempre com percepção das condições locais, com a valorização dos recursos naturais e dos seres. O agroecossistema é um sistema socioecológico que considera a interação entre natureza e sociedade para o entendimento de sistemas complexos, com as propriedades emergentes que possuem e suas dinâmicas e espaço-temporais próprios. O redesenho da paisagem é uma mudança que ocorre com o manejo agroecológico na valorização dos recursos naturais com a conservação das sementes crioulas, adição de matéria orgânica ao solo, policultivos, armazenamento de água e manejo ecológico de insetos e plantas. Portanto, o conjunto dessas práticas agroecológicas possibilita o aumento da sustentabilidade da produção agropecuária familiar e a resiliência às mudanças climáticas.

Palavras-chave: agroecossistema; manejo agrícola; resiliência.

Fontes de financiamento nacional e internacional para pesquisas em botânica: foco em briófitas

Fúvio Rubens Oliveira-da-Silva
Instituto Tecnológico Vale – ITV Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG
oliveira.fuvio@gmail.com

A captação de auxílios financeiros, tanto nacionais quanto internacionais, é um elemento crucial para o desenvolvimento de pesquisas botânicas, especialmente aquelas voltadas ao estudo de briófitas, um grupo vegetal frequentemente negligenciado, mas de grande importância ecológica e científica. Esses recursos permitem viabilizar etapas fundamentais do trabalho científico, como expedições de campo, análises laboratoriais, aquisição de equipamentos, contratação de serviços especializados, participação em eventos acadêmicos (e.g. Congressos) e divulgação dos resultados obtidos em revistas de alto impacto. Para acessar tais oportunidades, é essencial identificar editais compatíveis com o escopo da pesquisa, redigir propostas bem estruturadas e atender rigorosamente às exigências das agências financiadoras. No cenário nacional, instituições como CNPq e CAPES oferecem diversas modalidades de fomento. Internacionalmente, organizações como a International Association of Bryologists (IAB) também disponibilizam diferentes tipos de bolsas e prêmios. A formação de redes de colaboração, parcerias institucionais e a construção de um currículo acadêmico consistente contribuem significativamente para o êxito na obtenção de recursos. Por fim, a elaboração de projetos claros, inovadores e com impacto relevante para a ciência (e algumas vezes para a sociedade) é determinante para garantir o financiamento e fortalecer a pesquisa em botânica.

Palavras-chave: Grants; Awards; Agência financiadora.
Apoio:ITV/MPEG/FADESP.

Biodiversidade de plantas alimentícias em comunidades rurais no estado do Maranhão, Brasil

Osiel César da Trindade Junior
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus Codó (IFMA – Codó)
osiel.junior@ifma.edu.br

O Maranhão, com sua rica biodiversidade e diversidade cultural, apresenta um vasto conhecimento tradicional sobre o uso de plantas alimentícias, que são fundamentais para a subsistência das populações rurais. A relação entre a biodiversidade local e a variedade de plantas utilizadas na alimentação é um demonstrativo de resiliência e aproximação das comunidades rurais com o ambiente natural. Destaca-se a importância da transmissão do conhecimento entre gerações e seu papel na identidade cultural das comunidades. As principais espécies de plantas alimentícias cultivadas e coletadas nas comunidades rurais do Maranhão, como a mandioca, o milho, as folhas de ora-pro-nóbis, fazem parte do consumo diário dos moradores. Além disso, os desafios enfrentados nas comunidades rurais, como a degradação ambiental, a perda de biodiversidade e a pressão da agricultura industrial, permitem que sejam destacados a importância dos sistemas agroecológicos. Essa abordagem gera oportunidades para promover a valorização das plantas alimentícias, incluindo práticas de agroecologia e iniciativas de mercado justo. Ressalta-se a importância de destacar exemplos de programas e iniciativas que têm promovido a valorização das plantas alimentícias e a segurança alimentar nas comunidades rurais. Enfatiza-se a necessidade de integrar o conhecimento científico e o saber tradicional para promover a sustentabilidade e a resiliência das comunidades rurais no Maranhão. A valorização das plantas alimentícias é uma estratégia primordial para a preservação da biodiversidade e a promoção da saúde e bem-estar das populações locais. As pesquisas evidenciam o papel fundamental das plantas alimentícias na manutenção da cultura local, na alimentação e na sustentabilidade das comunidades rurais maranhenses. A valorização do conhecimento tradicional e a conservação dessas espécies são essenciais para promover a biodiversidade e a segurança alimentar na região. Pesquisas na área da etnobotânica contribuem para o reconhecimento do conhecimento ecológico local como ferramenta de

Brioflora em um fragmento florestal urbano: desafios para a conservação

Géssica Maria Gomes do Nascimento
Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF
gessica.nbio@gmail.com

O estudo foi realizado em um fragmento urbano de Mata Atlântica no sudeste do Brasil, com o objetivo de comparar a riqueza, a diversidade florística e a composição em áreas com diferentes históricos de uso e impacto antrópico. Testamos a hipótese de que áreas com menor intervenção antrópica e maior densidade arbórea teriam maior diversidade de briófitas. A coleta de amostras foi realizada em 12 transectos de 50 m x 2 m, distribuídos em quatro áreas. As áreas foram selecionadas devido suas características distintas previamente conhecidas, onde duas fazem parte de uma vegetação mais fechada, com espécies nativas, e duas estão em locais mais abertos, com espécies ornamentais. Para estudar as briófitas ocorrentes em cada área, selecionamos forófitos com diâmetro na altura do peito ≥ 15 cm (em torno de 1,30 m acima do solo). Após a seleção de cada forófito, estabelecemos quatro zonas, limitadas por segmentos retangulares de 50 cm (altura) x 30 cm (largura) cada. A primeira zona (1) foi estabelecida paralelamente ao solo, próxima a cada forófito analisado, e as outras zonas representam diferentes alturas dos forófitos, distribuídas verticalmente: da base a 50 cm de altura (2), de 50 cm a 100 cm (3) e de 100 cm a 150 cm (12 cm) (4). A similaridade florística, a diversidade taxonômica e a composição de espécies foram verificadas. Foram encontradas 89 espécies (46 gêneros e 26 famílias), incluindo 50 hepáticas e 39 musgos. Das espécies encontradas, duas são endêmicas do Brasil, são elas *Lepidopilum scabrisetum* (Schwägr.) Steere (Daltoniaceae) e *Cylindrocolea brasiliensis* D.P. Costa, N.D. Santos & Váňa (Cephaloziellaceae). A composição de espécies foi distinta entre as diferentes unidades amostrais. As áreas mais arborizadas apresentaram maior riqueza e diversidade quando comparadas às menos arborizadas. A heterogeneidade ambiental influencia a composição de briófitas entre as áreas estudadas e as três zonas. A preservação das árvores hospedeiras e a identidade dos forófitos podem contribuir significativamente para a sobrevivência do grupo.

Palavras-chave: heterogeneidade ambiental, Mata Atlântica, riqueza de espécies.
Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

Cerrado, interações e serviços ecossistêmicos

Paulo Eugênio Oliveira
Universidade Federal de Uberlândia
poliveira@ufu.br

Serviços ecossistêmicos são serviços providos pelo ambiente para as atividades humanas. Apenas recentemente estes serviços têm sido valorados e contabilizados nos custos da produção, especialmente na medida que o uso não sustentável tem levado a lacunas de disponibilidade. Escassez hídrica e desastres ambientais resultados do uso inadequado dos recursos ambientais têm sido a face mais visível da perda dos serviços ecossistêmicos. Mas outros serviços são igualmente importantes, especialmente no Cerrado, que tem sido a principal fronteira agrícola do Brasil nas últimas cinco décadas. Os serviços ecossistêmicos providos pelos ambientes de Cerrado incluem recursos abióticos como a disponibilidade e estabilidade hídrica, e os solos estruturados, mas incluem ainda os recursos bióticos e os serviços providos pela interação entre animais e plantas. A diversidade de inimigos naturais de pragas e a ocorrência de galhas e outras interações agonísticas podem ser bioindicadores da qualidade ambiental tanto em ambientes naturais como em agroecossistemas. O Cerrado abriga uma flora riquíssima que pode prover recursos genéticos para conservação e melhoramento de plantas utilizadas para agricultura e extrativismo. Adicionalmente, a biodiversidade das áreas de Cerrado provê os vetores bióticos para os serviços de polinização e dispersão de plantas tanto em ambientes naturais como em agroecossistemas e até mesmo em áreas urbanas. Do mesmo modo que os desastres ambientais, tais como intensificação de secas e inundações têm chamado a atenção para o uso inadequado dos serviços ecossistêmicos de origem abiótica, a emergência de pragas e dificuldades na sustentabilidade da produção agrícola podem ser resultado do uso pouco sustentável dos recursos bióticos da região. Políticas públicas que possam promover a conservação dos serviços ecossistêmicos são cada vez mais necessárias para a região do Cerrado no Brasil, sob pena de comprometimento da capacidade produtiva e conforto ambiental das populações humanas na região.

Palavras-chave: Cerrado, ecologia, polinização, dispersão, galhas, interações
Apoio: FAPEMIG RED-00039-23, CNPq.

Identificação de espécies por meio de espectros de casca e folhas de árvores em campo em diferentes ecossistemas da Amazônia

Hilana Louise Hadlich
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
hilanalouise@gmail.com

A identificação incorreta das espécies compromete atividades como o manejo florestal, a pesquisa, o monitoramento da biodiversidade e dificulta os esforços de conservação. Com a acelerada perda de biodiversidade, é fundamental investir em tecnologias que agilizem os processos de identificação, uma vez que que é uma atividade complexa, que exige alto conhecimento botânico e consome muito tempo. Nesse contexto, os inventários de biodiversidade podem ser aprimorados com o uso de equipamentos portáteis de espectroscopia no visível e infravermelho próximo (VIS-NIRS), garantindo maior precisão na identificação de espécies em campo. A coleta de espectros da casca do tronco ou de folhas *in situ* permite a discriminação de espécies com base em padrões espectrais únicos, otimizando o processo de coleta e análise de dados. Esta abordagem tem se mostrado eficaz, sobretudo na Amazônia, onde a elevada diversidade, a semelhança morfológica entre espécies e a existência de espécies ainda não descritas ampliam os erros taxonômicos. Este estudo avaliou a eficácia da técnica VIS-NIRS na discriminação de 26 espécies de árvores abundantes em três ecossistemas amazônicos: floresta de terra-firme, campinarana e floresta alagável de Igapó, utilizando dados espectrais coletados em campo de diferentes tecidos das árvores - casca externa, casca interna e folhas frescas. Os modelos espectrais dos diferentes tecidos foram testados utilizando a Análise Discriminante Linear (LDA) com dois métodos de validação cruzada: leave-one- out e holdout (70% x 30%). Os resultados revelaram uma elevada precisão de discriminação para todos os tecidos e ecossistemas com precisão de 78.5% a 99.9% de acerto. O modelo geral, integrando as espécies de todos os ecossistemas confirmou que VIS-NIRS é uma ferramenta eficaz para a identificação de espécies em campo, contribuindo para inventários mais objetivos e precisos, com implicações diretas na gestão florestal e conservação da biodiversidade amazônica.

Palavras-chave: espectros de casca; identificação de espécies, espectroscopia no infravermelho próximo.
Apoio: PPG-BOT, INPA, grupo MAUA, FAPEAM, projeto spectra pop.

Traços funcionais e a diversidade de espécies lenhosas na caatinga: Carrasco e Mata Seca do Sedimentar

Ítalo Antônio Cotta Coutinho
Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade
Italo.coutinho@ufc.br

A Caatinga, bioma com aproximadamente 850.000 km2, destaca-se por sua baixa precipitação e altas temperaturas, abrigando notável diversidade nas Florestas Tropicais Sazonalmente Secas (FTSS), como Carrasco e Mata Seca do Sedimentar. Distintas fitofisionomias surgem devido à vastidão e fatores diversos, como solo, resultando em desafios de preservação devido à exploração inadequada, atividades humanas e mudanças climáticas. O estudo na Reserva Particular de Patrimônio Natural Serra das Almas (RNSA) visou compreender Carrasco e Mata Seca por meio da análise da composição florística e traços funcionais. O Carrasco apresentou solo arenoso franco com Neossolo Quartzarênico, enquanto a Mata Seca tinha solo franco-argiloarenoso, Neossolo Litólico, com menor profundidade. Na flora, Carrasco abrigou 708 indivíduos, 13 famílias, 24 gêneros e 31 espécies, com Fabaceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae e Apocynaceae em destaque. Já a Mata Seca teve 1057 indivíduos, 19 famílias, 32 gêneros e 41 espécies, sendo Fabaceae, Myrtaceae, Apocynaceae, Euphorbiaceae, Combretaceae, Celastraceae e Rubiaceae mais representativas. O índice de Shannon no Carrasco foi 2,124 nats/ind-1, com equabilidade de Pielou de 0,61, enquanto na Mata Seca foi 2,988 nats/ind-1, com equabilidade de 0,79. Análises fitossociológicas, Análise de Componentes Principais (PCA) e Análise de Discriminante Linear (LDA) revelaram similaridade nos traços funcionais entre as áreas. No entanto, o LDA destacou diferenças significativas, como altura média, teor de N e teor de C, indicando que esses traços distinguem efetivamente as áreas. Possivelmente, outros traços, como a anatomia do caule e da folha, também desempenham papel na adaptação das espécies a esses ambientes distintos.

Palavras-chave: florística; similaridadade; vegetação xérica.
Apoio: Projeto SECO, CAPES - Código de Financiamento 001, PPGSis.

Genomics and Microbiome of *Vellozia* Species from the Brazilian Rupestrian Grasslands: Uncovering Adaptive Strategies to Drought

Isabel R. Gerhardt
Embrapa/GCCRC
isabel.gerhardt@embrapa.br

Rupestrian grasslands (campos rupestres) are among the most biologically diverse and environmentally harsh ecosystems in Brazil, characterized by poor soils, high solar radiation, and marked seasonal drought. In this work, we focus on understanding the molecular and microbial mechanisms underlying drought adaptation in species of the Velloziaceae family, which dominates these landscapes and includes both desiccation- tolerant and evergreen lineages. We are generating high-quality reference genomes for four endemic *Vellozia* species – *V. nivea*, *V. intermedia*, *V. tubiflora*, and *V. peripherica*. For *V. nivea* and *V. intermedia*, we are also sequencing transcriptomes from field-collected root and leaf tissues sampled at the beginning and end of both dry and rainy seasons, capturing a time-course of natural environmental stress. These two species represent contrasting drought-response strategies: *V. nivea* is desiccation-tolerant, while *V. intermedia* maintains an evergreen phenotype year-round. In parallel, we are characterizing the associated root and rhizosphere microbiomes of all four species under the same seasonal framework. By integrating genomic, transcriptomic, and microbiome data, our goal is to identify genes, gene families, and microbial taxa that may contribute to drought resilience. We are particularly interested in uncovering evolutionary innovations and symbiotic interactions that support either desiccation tolerance or sustained metabolism under water-limited conditions. This integrative approach will enhance our understanding of how plants and their microbiomes have co-evolved in extreme environments and may inform future efforts to improve crop resilience using genomic and microbial resources derived from native biodiversity.

Key words: Comparative genomics; Plant-microbiome interactions; Rupestrian grasslands.
Acknowledgment: Fapesp/Embrapa/Unicamp

Divulgação científica e conservação de serviços ecossistêmicos de polinização no Cerrado

Renata Trevizan
Universidade Federal de Minas Gerais
renatattelles@gmail.com

A polinização biótica, transferência de pólen nas flores pelos animais que possibilita a reprodução da maioria das plantas, é um serviço ecossistêmico, pois fornece benefícios fundamentais para a humanidade. Cerca de 90% das espécies de plantas com flores dependem, total ou parcialmente, da transferência de pólen realizada por animais para sua reprodução. Também é fundamental para a produção de diversas espécies cultivadas, com mais de 70% das espécies de plantas cultivadas sendo dependentes desse serviço. Os animais também dependem dos recursos florais providos das plantas, como pólen e néctar, para atividades como alimentação e construção de ninhos. Dessa forma, comprometer esse processo ecológico pode impactar as plantas, os polinizadores e o funcionamento do ecossistema de forma geral. Dada a importância global da polinização, proteger os polinizadores deve ser uma preocupação coletiva. A comunicação e a divulgação científica desempenham um papel essencial na conscientização e no engajamento da sociedade. Campanhas educativas, artigos de divulgação, materiais informativos acessíveis e o uso estratégico das redes sociais podem ampliar o conhecimento sobre a importância da polinização e incentivar práticas benéficas para os polinizadores. Ainda, a ciência cidadã emerge como uma ferramenta valiosa que permite que a população participe ativamente no monitoramento de polinizadores e na coleta de dados sobre suas interações ecológicas. Assim, destaca-se a importância do compromisso coletivo e comunicação efetiva para assegurar que a polinização continue sustentando a produção de alimentos, a diversidade vegetal e o equilíbrio ecológico em níveis local e global.

Palavras-chave: comunicação científica; polinizadores; reprodução de plantas.
Apoio: FAPEMIG RED-00039-23 e APQ-01151-22.

Atributos anatômicos e funcionais de espécies da caatinga como evidências de estratégias ecológicas

Larissa Chacon Dória
Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas lcdoria@unicamp.br; larissachacondoria@gmail.com

A Caatinga é um exemplo paradigmático de floresta tropical sazonalmente seca e, portanto, detentora de alta diversidade funcional. Nesse contexto, os atributos anatômicos, em especial dos sistemas vasculares, apresentam importância singular, já que são muito preditivos para entendermos a dinâmica adaptativa e de sobrevivência das espécies, já que estão intimamente ligados à resistência à seca e balanço hídrico, ataques de patógenos e demandas metabólicas. Além disso, atributos anatômicos foliares, como espessura do parênquima do mesofilo, proporção de espaços intercelulares de ar no parênquima esponjoso e frequência de tricomas, estão intimamente relacionados às estratégias no uso eficiente de água. Desse modo, mostrarei resultados de trabalhos de anatomia ecológica comparada dos sistemas vasculares e de anatomia foliar das espécies *Tabebuia aurea* (Bignoniaceae) e *Tocoyena formosa* (Rubiaceae) ocorrentes em uma área de Caatinga paraibana e de Cerrado paulista. Enfatizarei como tais atributos anatômicos explicam a diferenciação de indivíduos dessas espécies ocorrendo em caatinga e cerrado, além de apontar evidências em diferentes estratégias no uso eficiente de água nos dois tipos vegetacionais, salientando, portanto, o efeito primordial da anatomia nas estratégias ecológicas das espécies. Além disso, discutirei sobre projetos iniciais na caatinga, mostrando a importância, em potencial, de atributos anatômicos dos sistemas vasculares no estabelecimento do gradiente de tipos funcionais da caatinga.

Palavras-chave: atributos anatômicos e funcionais; estratégias no uso eficiente de água; tipos funcionais da caatinga.
Apoio: CNPq/UFPB/UNESP/UNICAMP.

O regime de conservação interfere na composição e diversidade das comunidades em Ilhas Florestais na transição Mata Atlântica- Cerrado?

Ricardo da Silva Carvalho
Universidade Federal dos Vales do Jequintinhonha e Mucuri-UFVJM
Carvalho.ricardo@ufvjm.edu.br

Ecótones em montanhas tropicais, como as Ilhas Florestais Tropicais Altimontanas, abrigam comunidades vegetais únicas, altamente biodiversas e vulneráveis. Atividades humanas coloca à prova os limites desses ecossistemas, alterando sua funcionalidade, estrutura, diversidade e a oferta de serviços ecossistêmicos. Ainda há muitas incertezas sobre como preservá-las de forma eficaz e sua resiliência aos impactos humanos. Estudamos a composição, diversidade e estrutura da vegetação de duas comunidades arbóreas em Ilhas Florestais, sujeitas a diferentes regimes de conservação na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. Amostramos todos os indivíduos arbóreos vivos com diâmetro à altura do peito (DAP) ≥ 5 cm em 20 parcelas contíguas de 10 × 10 m (100 m²), totalizando 0,2 ha. Calculamos o número efetivo de espécies (^0q, ^1q e ^2q), diversidade beta (índices de Sorensen e Bray-Curtis) e utilizamos modelos lineares generalizados para avaliar os efeitos do estado de conservação. Embora o número efetivo de espécies não tenha mostrado diferença, a composição das espécies foi contrastante. A dissimilaridade na composição total foi de 92,6% entre a área protegida e a não protegida para o índice de Sørensen e de 93,6% para o índice de Bray-Curtis. As diferenças na composição de espécies foram influenciadas principalmente pelo *turnover* de espécies (91%). Alem disso, a ilha de floresta submetida à distúrbios apresentou maior diversidade beta, estrutura vertical unimodal e maior suscetibilidade à colonização por novas espécies generalistas. Observamos também que a composição de espécies diferiu entre as áreas protegida e não protegida ($F = 7{,}251$, $R^2 = 0{,}287$, $P = 0{,}001$), onde 28% dessa variação foi influenciada pelo estado de conservação, com maior biomassa na área protegida (13,98 $m^2.ha^{-1}$; 65,7% do total) em comparação à não protegida (5,03 $m^2.ha^{-1}$; 29,64%). Demonstramos que, na área protegida, predominam espécies com maiores exigências de umidade e conservação do solo, enquanto na área não protegida, com distúrbios como o pastoreio e o fogo, as espécies pioneiras e tolerantes a distúrbios são mais frequentes. Concluimos que Unidades de Conservação são especialmente importantes na conservação e proteção dos ambientes altimontanos tropicais, ainda amplamente negligenciados, como às ilhas florestais, que podem ser um dos ecossistemas mais vulneráveis às mudanças climáticas globais.

Palavras-chave: Capões de matas; número efetivo de espécies; diversidade beta; substituição e aninhamento.
Apoio: UFVJM; CAPES, Fapemig, CNPq e INCT Pollination.

Impactos da degradação e o papel da restauração biocultural na Amazônia

Maria Fabíola Barros
Instituto Tecnológico Vale e Museu Paraense Emílio Goeldi
mariafabiolabarros@gmail.com

As florestas tropicais estão dando lugar a áreas antropizadas. As fontes de degradação incluem efeitos de borda, extração seletiva de madeira, incêndios e secas extremas, que foram intensificadas pelas mudanças climáticas também induzidas pelo homem. Essas perturbações podem ocorrer simultaneamente, repetidas vezes e em diferentes extensões, intensidades e duração, o que ameaça a manutenção da biodiversidade, e consequentemente, a provisão de serviços ecossistêmicos de relevância local e global, como a regulação do clima. Esse cenário descrito não difere do que vem sendo encontrado na região amazônica. E, “acende uma luz” sobre uma perspectiva negligenciada que envolve as florestas sociais, os territórios comunitários, a reprodução social de comunidades locais e tradicionais baseadas em florestas e a rede de áreas protegidas dedicadas à salvaguarda do legado da floresta amazônica, incluindo os serviços ecossistêmicos. Aqui defendemos uma agenda de pesquisa focada nas causas, impactos, gestão e mitigação dos efeitos da degradação, especificamente dos incêndios florestais, incluindo o estabelecimento de iniciativas/programas-piloto de restauração biocultural em territórios comunitários. As iniciativas devem integrar metas, abordagens e tecnologias coproduzidas para empoderar econômica, social e politicamente as partes interessadas com interesse efetivo na persistência da floresta. Por fim, propomos um modelo de governança que conecte as principais partes interessadas para ampliar a restauração biocultural relacionada ao fogo na região amazônica, com o potencial de produzir conhecimento e lições oportunas e globalmente relevantes. Esperamos que nossas ideias estimulem as principais partes interessadas a promover iniciativas bioculturais capazes de garantir o surgimento de territórios sustentáveis e, assim, salvaguardar a floresta amazônica, que protege o clima, e seu legado para o bem da sociedade local e global.

Palavras-chave: florestas tropicais; incêndios florestais; restauração florestal.
Apoio: INCT Nexus - CNPq

Angiospermas endêmicas do Ceará: diversidade, distribuição e conservação

Francisco Diego Sousa Santos
Universidade Federal do Ceará
fdsantosbot@gmail.com

As espécies limitadas a pequenas áreas são chamadas endêmicas, e as regiões com um número significativo de espécies endêmicas são ditas possuir um alto nível de endemismo. Essas áreas com alto nível de endemismo merecem prioridades de conservação, pois abrigam espécies únicas que são mais susceptíveis à extinção devido à destruição de hábitat, exploração desenfreada de recursos naturais e introdução de espécies exóticas. Segundo os bancos de dados online, a flora de angiospermas do estado do Ceará é representada por cerca de 2.584 espécies nativas, das quais 38 são endêmicas. Várias dessas espécies se encontram em vegetações restritas e/ou com influência de fatores de ameaças, como o desmatamento, sendo necessária a realização de estudos florísticos. Frente a isso, o objetivo desse estudo foi revisitar a diversidade, distribuição e conservação de angiospermas endêmicas no estado do Ceará no contexto atual e futuro, considerando as mudanças climáticas. Para isso, foram realizadas consultas em plataformas online, análise morfológica de 352 amostras depositadas em herbários, excursões de campo e análide da evolução de área de nicho ecológico por meio da modelagem preditiva. Ao analisarmos a distribuição e a identificação desses táxons, constatamos que essa riqueza está superestimada, pois dentre as 38 espécies citadas, seis ocorrem também no estado do Paiuí. Dentre as espécis endêmicas, algumas espécies são conhecidas apenas pelo seu material tipo, demonstrando a fragilidade do conhecimento existente e a necessidade contínua de pesquisas florísticas e taxonômicas. Ainda sobre essas espécies estudadas, nove delas estão categorizadas como ameaçadas, correspondendo a 27% da riqueza total de angiospermas endêmicas. A maioria das espécies endêmicas foram observadas principalmente em florestas úmidas sobre embasamento cristalino, sendo a floresta ombrófila densa, localizada nos brejos de altitude, a que possui maior riqueza de espécies de angiospermas endêmicas do Ceará (12 espécies), enfatizando a importância de conservação desta. Considerando as ameaças crescentes, como o desmatamento e as mudanças climáticas, a atualização da lista de espécies endêmicas e a compreensão de sua distribuição espacial tornam-se ferramentas fundamentais para orientar estratégias de conservação mais eficazes e direcionadas. Preservar essas áreas é, portanto, essencial para manter a biodiversidade única do estado e prevenir a extinção de espécies restritas e vulneráveis.

Palavras-chave: endemismo; categoria de ameaça; mata úmida.
Apoio: Funcap/UFC.

RESUMOS DE PALESTRAS MAGISTRAIS

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Espécies para a sociedade, a taxonomia e a biologia evolucionária

Simon Joseph Mayo[1]*
Royal Botanic Gardens Kew, Grã-Bretanha[1]
*simonjosephmayo@gmail.com

Além da fronteira stricto sensu da ciência, espécies começam como noções subjetivos do nosso “senso comum”. Fazem parte da auto-orientação de cada pessoa no seu mundo. O conhecimento sobre cada taxon faz parte do sistema folclórico e da língua local. O processo de percebê-los, de reconhecê-los, é inato a cada pessoa, pois faz parte do nosso aparato cognitivo, resultante da evolução humana. Basta uma mãe indicar ao filho o que é uma árvore para gerar um conceito permanente na mente do jovem. Enquanto oral, a comunicação dos conceitos permanece restrita e subjetiva, mas uma vez gravados (ou digitalizados) eles se tornam referências mais permanentes – as espécies taxonômicas – as quais, elaboradas e generalizadas, possibilitam a Flora do Mundo. São, tanto na taxonomia como na etnobotânica, fundados no fenótipo e na cognição, que impõem distorções inerentes no que percebemos, como ênfase excessiva em tipicalidade e a minimização do efeito de variação. A biologia evolucionária utiliza espécies taxonômicas como campos de amostragem e aplica algoritmos de computador a marcadores moleculares para reconhecer os grupos- taxons. Os resultados podem conduzir a um problema – a bióloga-sistemata deveria reconhecer grupos, robustos pela teoria de evolução, mas sem caracterização fenotípica? Como comunicar os conceitos destas espécies crípticas no grande objetivo de apresentar a Flora do Mundo? Espécies taxonômicas, por ser baseadas em cognição do fenótipo, são efetivas para a mais ampla comunicação dos conceitos da biodiversidade. Mas é fundamental reconhecer que tais taxons simplificam grandemente a realidade, exageram as delimitações e borram o efeito da variação. Os taxonomistas cuidam dessa fronteira entre o senso comum da sociedade geral e as mais novas interpretações da realidade de biodiversidade apresentadas pelos pesquisadores.

Palavras-chave: cognição; biodiversidade; flora do mundo.
Agradecimento: Royal Botanic Gardens Kew.

Filogenômica de Angiospermas, e suas implicações para evolução e sistemática

Alexandre R. Zuntini[1*], Comunidade PAFTOL
Royal Botanic Gardens, Kew[1]
* a.zuntini@kew.org

As angiospermas representam o mais diverso grupo de plantas, com mais de 330 mil espécies. Presentes e dominantes em quase todos os biomas terrestres, tem papel crucial na evolução dos mais diversos organismos, incluindo fungos e animais. Reconstruir a história evolutiva deste grupo chave é, portanto, um passo fundamental para entender a evolução da vida na terra nos últimos 150 milhões de anos. Durante este tempo, inúmeros processos evolutivos vem embaralhando o sinal filogenético, gerando grande dificuldade na reconstrução de uma robusta hipótese de parentesco. Para vencer este obstáculo, buscamos a história registrada em mais de 300 regiões distribuídas por todo o genoma nuclear das plantas, utilizando a tecnologia de sequenciamento por captura (Angiosperms353). Aqui apresentamos a primeira árvore filogenética nuclear a incluir todas as ordens e famílias de angiospermas, e quase 8 mil gêneros (60% dos gêneros reconhecidos). Mais ainda, integrando 200 fósseis, pudemos calibrar esta árvore, gerando um panorama detalhado da diversificação das angiospermas, desde sua origem até 25 milhões de anos. De uma maneira ampla, observamos dois pulsos de diversificação, um há aproximadamente 150 milhões de anos, quando se originaram a maioria das ordens de angiospermas, e outro, durante o Cenozoico. Entre estes dois períodos, a estimada baixa taxa de diversificação do grupo como um todo revelou-se ser o produto de uma malha de diferentes taxas de diversificação ao longo das diversas ordens, evidenciando a complexidade na história evolutiva do grupo. Este novo cenário evolutivo também destacou diversos conflitos entre as novas relações evolutivas e o sistema de classificação vigente (APG IV), fomentando a revisão deste sistema. Esta trabalho é fruto de um esforço coletivo de mais de 300 colaboradores e 170 coleções botânicas, demonstrando o poder da ciência colaborativa para responder questões amplas e o potencial inestimável resguardado nos herbários em todo o mundo.

Palavras-chave: Angiosperms353, Classificação, Diversificação, Herbários
Apoio: Calleva Foundation

Avanços recentes no conhecimento sobre a origem e diversificação das plantas com flores com base na Filogenômica e sua relevância para a conservação

José Rubens Pirani[1*]
Universidade de São Paulo, Depto de Botânica[1]
*e-mail: pirani@usp.br

Compreendendo quase 90% da diversidade atual de plantas terrestres (embriófitas), as angiospermas fascinam pela amplitude de formas de vida e predominam em todos os ambientes exceto a Floresta boreal e os mares. Os progressos teóricos e metodológicos da sistemática molecular nas últimas décadas têm trazido compreensão sobre a evolução desse grupo e de sua dominância ecológica desde o Mesozoico superior. A recente análise filogenômica de 353 genes nucleares de 7.923 espécies representando todas as 64 ordens e 416 famílias e 58% dos gêneros atuais, empreendida no âmbito do programa PAFTOL (RBG-Kew, Reino Unido), corroborou a monofilia da maioria dessas linhagens. Contudo, confirmou apenas 85% das relações entre famílias obtidas nas análises prévias com genomas plastidiais, com mudanças notáveis em alguns grupos relevantes, especialmente em Rosídeas. As estimativas de tempos de divergência usando 200 fósseis na árvore filogenética do PAFTOL mostrou que mais de 80% das ordens de angiospermas se originaram no início da diversificação do grupo, já no Jurássico e Cretáceo Inferior. A palestra enfocará a relevância desses avanços não só para a classificação mais acurada das plantas mas também para a conservação biológica. Há uma tendência à combinação sinergética dos vários impactos na vegetação associados aos efeitos das mudanças climáticas globais, as quais ameaçam de modo não-aleatório diferentes linhagens evolucionáris de plantas. Demonstraremos como as pesquisas de campo e com as coleções biológicas, associadas aos estudos acurados de filogenômica, são essenciais para aprimorar o conhecimento e direcionamento do manejo da biodiversidade no Antropoceno, para o desenvolvimento sustentável e conservação biológica.

Palavras-chave: Angiospermas; evolução; diversificação biológica; filogenia; genoma nuclear.
Apoio: FAPESP / USP.

Tesouros Verdes do Cerrado e da Floresta Estacional do Parque Nacional de Sete Cidades (PN7C): para não dizer que não falei da Mata Atlântica[1]

Antonio Alberto Jorge Farias Castro[1]
Professor Titular (Aposentado) e Professor Emérito da Universidade Federal do Piauí - UFPI
*e-mail: albertojorgeufpi@outlook.com

.

A não inclusão do Cerrado e da Caatinga no Art. 225 da Constituição Federal (1988) como 'patrimônio nacional do Brasil', a ausência de proteção jurídica voltada mais diretamente para a conservação das Florestas Estacionais Semideciduais e Deciduais brasileiras no Código Florestal Brasileiro (2012) e a estratégia inconsequente de se produzir mapas de aplicação da Lei 11.428/2006 com parcialidade, por exemplo, produzem até hoje mais confusão de interpretação e de compreensão mais congruente a respeito das riquezas enormes e insubstituíveis da nossa biodiversidade de ecossistemas, principalmente. Para complicar, soma-se a tudo isto, a confusão conceitual que parece existir entre Domínio (Morfoclimático), Bioma e Província (Biogeográfica), porque apropriadamente não são expressões técnicas sinônimas, uma vez que são originárias de 'escolas' diferentes da 'geomorfologia', da 'ecologia de comunidades' e da 'biogeografia', respectivamente; que não se enquadram na ideia da "teoria de conjuntos" (da Matemática) e que sequer devem ser base e exemplos de algum tipo de divergência ecogeopolítica, como parece ser o caso da 'mata atlântica brasileira', quando a atitude parece mais a de se ter que fazer escolhas consensuais de um ou mais limites puramente geográficos, ou não. Quanto à ideia de 'Bioma', somente a partir de 2004, por meio de um projeto colaborativo entre o IBGE e o MMA, oficializou- se o Mapa dos Biomas Brasileiros (1ª e 2ª edições) que consagrou a existência de seis grandes conjuntos: dois complexos de florestas tropicais (Mata Atlântica e Floresta Amazônica) e quatro outros complexos formados por diferentes outros tipos (Caatinga, Cerrado, Pantanal e Pampa) coerente com a vegetação nativa do Brasil. Levando-se em conta o contexto dos "Domínios Fitogeográficos do Brasil" que associa "Domínio Morfoclimático" e "Fitogeografia", alguns exemplos por si só podem ser considerados. Com base nos levantamentos botânicos realizados no Parque Nacional de Sete Cidades (Brasileira e Piracuruca, Piauí), dentre as 35 (trinta e cinco) espécies botânicas mais frequentes no Cerrado Típico (Cerrado sensu stricto) até agora amostradas por causa da "preponderância" local, 25 (71,4%) ocorrem na Amazônia, 31 (88,6%) ocorrem na Caatinga, 34 (97,1%) ocorrem no Cerrado, 17 (48,6%) ocorrem na Mata Atlântica, 9 (25,7%) ocorrem no Pantanal e 1 (2,9%) ocorre no Pampa. Dessas espécies, somente duas são EXCLUSIVAS para o Cerrado. Para os outros "domínios" não há espécies exclusivas. Por outro lado, dentre as 75 (setenta e cinco) espécies botânicas até agora amostradas quali-quantitativamente na Floresta Estacional Semidecidual, 46 (67,6%) ocorrem na Amazônia, 64 (94,1%) ocorrem na Caatinga, 62 (91,2%) ocorrem no Cerrado, 49 (72,1%) ocorrem na Mata Atlântica, 15 (22,1%) ocorrem no Pantanal e 3 (4,4%) ocorrem no Pampa. Dessas espécies, 4 são exclusivas para a Caatinga. Para os outros "domínios" também não há espécies exclusivas. Com a mesma linha de raciocínio, com base nos levantamentos botânicos empreendidos na Floresta Nacional de Palmares (Floresta Estacional Semidecidual, Altos, Piauí), dentre as 64 (sessenta e quatro) espécies até agora inventariadas, 45 (70,3%) ocorrem na Amazônia, 45 (76,6%) ocorrem na Caatinga, 49 (76,6%) ocorrem no Cerrado, 49 (76,6%) ocorrem na Mata Atlântica, 13 (20,3%) ocorrem no Pantanal e 5 (7,8%) ocorrem no Pampa.

Dessas espécies, somente uma é EXCLUSIVA para a Amazônia e apenas 1 é EXCLUSIVA para a Mata Atlântica. No Sítio Petrópolis (Floresta Estacional Semidecidual, Teresina, Piauí) dentre as 57 (cinquenta e sete) espécies até agora inventariadas, 39 (68,4%) ocorrem na Amazônia, 36 (63,2%) ocorrem na Caatinga, 42 (73,7%) ocorrem no Cerrado, 42 (73,7%) ocorrem na Mata Atlântica, 11 (19,3%) ocorrem no Pantanal e 4 (7,0%) ocorrem no Pampa. Dessas espécies, somente 3 são EXCLUSIVAS para a Amazônia, 2 são EXCLUSIVAS para a Mata Atlântica e apenas 1 é EXCLUSIVA para a Caatinga, bem como na Região da SERRA VERMELHA (Floresta Estacional Semidecidual, Caatinga Arbórea Hipoxerófila sobre solos sedimentares, municípios de Curimatá, Redenção do Gurguéia e Morro Cabeça no Tempo, Piauí), dentre as 78 (setenta e oito) espécies até agora inventariadas, 31 (40,3%) ocorrem na Amazônia, 51 (66,2%) ocorrem na Caatinga, 54 (70,1%) ocorrem no Cerrado, 32 (41,6%) ocorrem na Mata Atlântica, 5 (6,5%) ocorrem no Pantanal e 6 (7,8%) ocorrem no Pampa. Dessas espécies, 8 são EXCLUSIVAS para a Caatinga, 3 são EXCLUSIVAS para o Cerrado e apenas 1 é EXCLUSIVA para a Mata Atlântica. Desta forma, a informação simplista de que temos VEGETAÇÃO de Mata Atlântica no Piauí 'prejudica o Piauí' quanto à sua caracterização fitoecológica. Possuir algumas espécies da Mata Atlântica não significa que temos Mata Atlântica, no sentido de "Domínio (Morfoclimático), Bioma ou Província (Biogeográfica)", ideia esta que vale para todos os tipos de VEGETAÇÃO no Brasil! No Piauí, as FLORESTAS que ocupam em torno de 26.398km² (10,5%) do território, apesar de estarem posicionadas apenas em 3º lugar em termos de ocupação territorial, depois das Caatingas e Carrascos (1º lugar) e dos Cerrados sensu lato (2º lugar), têm altas diversidades biológicas e altas equabilidades, são todas de TRANSIÇÃO, estacionais (semideciduais e deciduais), periodicamente, ou não, e de 'transição' congruentemente 'biomial' (entre biomas). Apresentam uma composição florística misturada, ainda que incluam algumas espécies exclusivas, tanto da AMAZÔNIA, quanto da MATA ATLÂNTICA, que testemunham, provavelmente, períodos prístinos (muito antigos, geobotanicamente) em que as duas FLORESTAS teriam sido conectadas, embora com idades de origem, ocupação e domínio diferenciados, relacionados a uma Mata Atlântica bem antiga, desenvolvida após a separação dos continentes da América do Sul e da África de uma Floresta Amazônica muito mais recente. Dessa forma, no Piauí, com base no conhecimento que se tem hoje e com base no Mapa dos Biomas do Brasil, revisado em 2019, somente dois Biomas estão representados, o Bioma CERRADO e o Bioma CAATINGA. Como uma importante IDENTIDADE nossa, somos um território de Vegetação de Transição BIOMIAL (Cerrado/Caatinga) e também de transição climática semiárida-subúmida. Então? Entre a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica brasileira estabeleceram-se (ou sobraram) as nossas atuais Florestas Estacionais de TRANSIÇÃO, uma vez que os climas secos e cada vez menos úmidos, provavelmente, se estabeleceram entre aquelas. A amplitude (abrangência) das espécies botânicas das prisco-florestas (antigas florestas) com prováveis distribuições mais amplas, provavelmente, foi diminuindo ao longo do tempo, fazendo com que algumas, ou ficassem mais distribuídas ocidentalmente (à esquerda), ou mais orientalmente (à direita), permanecendo nesta área de "tensão ecológica" as espécies de tolerância INTERMEDIÁRIA. Como hipótese de partida tudo indica também que aquelas Florestas Estacionais de TRANSIÇÃO seriam mais pré-amazônicas do que pós-atlânticas, em uma perspectiva daquela separação das Florestas Ombrófilas brasileiras (Amazônia e Atlântica) há milhões de anos em função das grandes mudanças climáticas que teriam ocorrido à época durante as glaciações do Pleistoceno (2,5 milhões a 10.000 anos atrás). Por fim, por conta de imbróglios que aparecem em todo e qualquer processo de vivência relacionado à compreensão e domínio de conhecimentos é importante lembrar que grande prejuízo pode

haver prejuízo pode haver com relação à questão pedagógica, que deve ter responsabilidades geracionais, princípio de consequência, por não termos nenhum direito de transferir para as gerações futuras a informação incompleta, ou errada, sobre a interpretação plausível dos recursos naturais locais e regionais de qualquer espaço geográfico.

Palavras-chave: Parque Nacional de Sete Cidades; cerrado típico; florestal estacional; mata atlântica; vegetação de transição biomial.
Apoio: UFDPar/UFPI/BIOTEN.

Novas Entidades Químicas Inspiradas na Biodiversidade

Claudia do Ó Pessoa[1]
Universidade Federal do Ceará[1*]
*e-mail: cpessoa@ufc.br

O século XIX foi um marco para o avanço da química, ao possibilitar a caracterização detalhada e o estudo experimental dos princípios ativos farmacológicos extraídos de fontes naturais. Do final desse período até meados do século XX, houve um aumento significativo na realização de experimentos organizados, com o objetivo de elucidar os processos fisiológicos e compreender a ação das substâncias químicas no organismo humano. Atualmente, mais da metade dos medicamentos utilizados na prática clínica deriva de produtos naturais, de seus análogos sintéticos ou de modificações estruturais desses compostos. Muitas dessas substâncias continuam sendo obtidas diretamente de fontes naturais, devido ao seu alto valor terapêutico e econômico. Entre os exemplos mais relevantes estão: Hormônios derivados da diosgenina, hecogenina e estigmasterol, empregados em contraceptivos orais; Glicosídeos digitálicos, com ação cardiotônica; Atropina e hioscina, atuando como bloqueadores colinérgicos muscarínicos; Codeína e morfina, utilizadas como analgésicos e antitussígenos; Reserpina, com propriedades anti- hipertensivas e psicotrópicas; Vincristina, vimblastina e taxol, agentes antineoplásicos; d- Tubocurarina, utilizada como relaxante muscular; Quinina, base dos antimaláricos; Quinidina, um importante antiarrítmico. No século XXI, novas classes terapêuticas continuam a surgir a partir de compostos naturais. Um exemplo promissor é o desenvolvimento de canabinoides, que têm demonstrado eficácia no tratamento de glaucoma, distúrbios neurológicos como epilepsia e distonia, além de atuarem como anti- hipertensivos, antiasmáticos e potentes analgésicos. Nesse contexto, o Brasil se destaca como uma potência global em biodiversidade. Com biomas únicos como Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa, o país reúne condições excepcionais para a descoberta de novas entidades químicas (NEQs). A combinação entre diversidade biológica, conhecimento tradicional e riqueza cultural confere ao Brasil uma posição estratégica no cenário internacional da inovação farmacêutica baseada em recursos naturais. Diante desse panorama, torna-se urgente fortalecer políticas públicas e iniciativas que incentivem a pesquisa científica, o desenvolvimento tecnológico e o uso sustentável dos recursos naturais. A valorização da biodiversidade brasileira como fonte de inovação pode impulsionar a descoberta de novos fármacos, promover a soberania científica e tecnológica, e contribuir de forma sustentável para a saúde global e a economia do país.

Palavras-chave: Biodiversidade, Produtos Naturais e Novas Entidades Químicas.
Apoio:UFC/ CNPq/FINEP.

A jornada da Botânica no Brasil: Sociedade Botânica do Brasil, 75 anos de contribuições e compromissos com a ciência brasileira

Tânia Regina Santos Silva[1,2], Alessandro Rapini[1,2], Ana Maria Giulietti- Harley[1,2], Carolyn Elionore Barnes Proença[2,3], Gardene Maria de Sousa[2,4], Jair Eustáquio Quintino de Faria[2,5], Jorge Ernesto de Araújo Mariath[2,6], Lidyanne Yurico Salame Aona[2,7], Taciana Barbosa Cavalcanti[2,8]

Universidade Estadual de Feira de Santana[1], Sociedade Botânica do Brasil[2]; Universidade de Brasília[3], Universidade Federal do Piauí[4], Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura[5], Universidade Federal do Rio Grande do Sul[6], Universidade Federal do Recôncavo da Bahia[7], Empresa de Pesquisa Agropecuária[8]

taniasilva@uefs.br

A história da Botânica no Brasil é tão rica e diversa quanto os próprios ecossistemas que compõem o território nacional. Desde o período colonial até os dias atuais, a ciência das plantas tem desempenhado um papel central na compreensão da biodiversidade brasileira e no desenvolvimento de práticas sustentáveis para o uso dos recursos naturais. Antes do descobrimento, as etnias indígenas já usufruíram dos recursos da flora para alimentação, construção de habitações, medicamentos e vestimenta. Entre os séculos XVII e XIX, a Botânica foi desenvolvida por naturalistas europeus que acompanhavam as expedições colonizadoras. A chegada da família real, propiciou o surgimento de instituições como JBRJ, MN, MPEG, e Faculdades de Medicina, Farmácia e Agronomia onde se situaram os botânicos e as coleções científicas. Posteriormente a política de ocupação do oeste, com expedições militares, com participação de botânicos. Em 1938, o JBRJ iniciava a partida para a integração da Botânica na América Latina, com a realização da “1a Reunião Sul- americana”, que agregou todos os botânicos da área. Posteriormente, após a 2ª Reunião em Tucumán, os botânicos brasileiros retornaram entusiasmados e dedicaram-se ao planejamento da criação da Sociedade Botânica no Brasil (SBB). Em 09 de janeiro de 1950 é criada a SBB, durante a 1a Reunião Anual. Ao longo destes 75 anos, os botânicos brasileiros participaram ativamente de importantes marcos na vida política brasileira, começando pelo sócio fundador e primeiro Presidente Dr. Heitor Grillo, que também integrou o primeiro Conselho do CNPq (1951). Podem ser destacados: criação da Revista Brasileira de Botânica (1978) e da “Acta Botanica Brasilica” (1987); representação e participação em diversas ações governamentais como membro do CONAMA, CONAMA, CGEN; CNJB; SisBio entre outras iniciativas. Nos últimos anos, iniciativas como o Projeto Flora e Funga do Brasil, plataformas de dados abertos e redes colaborativas têm revolucionado o acesso ao conhecimento botânico. Hoje, a Botânica brasileira enfrenta desafios como a necessidade de acelerar o inventário da flora, incorporar novastecnologias e integrar o conhecimento tradicional. Porém, acima de tudo temos que ter uma formação contínua da de novas e novos botânicos, ocupando cargos efetivos de professores e pesquisadores pois são esses que contribuem para a produção do conhecimento e garantem que a Botânica continue a garantir a sustentabilidade e a soberania científica do país.

DISSERTAÇÕES E TESES

75º CNBot
39ª RNBot
BOTÂNICA: CONECTANTO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

Raridade, taxonomia e conservação em *Actinocephalus* (Körn.) Sano (Eriocaulaceae)

Roberto Baptista Pereira de Almeida[1]; Paulo Takeo Sano[1]
[1]Departamento de Botânica, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo
robertobaptistapa@usp.br; ptsano@usp.br

A raridade das espécies é influenciada por fatores como distribuição geográfica, abundância local e especificidade de habitat, conforme as sete formas de raridade de Rabinowitz. Apesar de estudos com espécies lenhosas serem comuns, herbáceas como *Actinocephalus* (Eriocaulaceae) são menos investigadas. Propomos uma sinopse para o gênero e analisamos sua raridade e conservação. Compilamos informações sobre a distribuição geográfica, abundância local e especificidade de habitat. Avaliamos as sete formas de raridade e propomos uma avaliação preliminar do status de conservação para *Actinocephalus*. Sobrepusemos a distribuição das espécies com Unidades de Conservação, focos de calor e áreas pretendidas a mineração. Duas mudanças taxonômicas, são propostas. Classificamos a maioria das espécies como raras, com distribuição geográfica restrita, populações abundantes e alta especificidade de habitat. As espécies enfrentam pressões antrópicas, como incêndios e mineração. Detectamos 5 espécies raras e ameaçadas que não estão protegidas em Unidades de Conservação.

Palavras-chave: Cadeia do Espinhaço; Campo-Rupestre; Ecologia; Neotrópico; Poales..

Persicaria (L.) Mill. (Polygonaceae) na região sul do Brasil

Marcos Vinicius Vizioli Klaus[1]; Luís Adriano Funez[2]; André Luís de Gasper[3]
[1]Herbário Dr. Roberto Miguel Klein, Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB; mvvklaus@furb.br; [2]Herbário Barbosa Rodrigues - Univali; lfunez@furb.br; [3]Herbário Dr. Roberto Miguel Klein, Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB algasper@furb.br

Persicaria (L.) Mill. é um gênero cosmopolita com ca. 150 espécies no mundo, que apesar de sua relevância, não possui revisões no Brasil, especialmente na região Sul onde apresenta maior riqueza de espécies, resultando em lacunas taxonômicas significativas. Neste estudo foram analisados espécimes coletados em campo e preservados em herbários, visando monografar o gênero *Persicaria* na região Sul do Brasil. Para isso, caracteres morfológicos taxonomicamente informativos foram comparados com estudos taxonômicos previamente publicados, a fim de esclarecer dúvidas terminológicas recorrentes no gênero, gerando a padronização destes termos. Como resultado, foram reconhecidas 16 espécies, 12 nativas e quatro exóticas, acompanhadas de uma chave de identificação, incluindo duas novas espécies descritas e três lectotipificadas. Também são apresentadas fotografias e MEV das espécies, além de informações de habitat e distribuição geográfica. Duas espécies, *P. hispida* e *P. setacea*, citadas em estudos anteriores, na verdade não ocorrem na região Sul do Brasil.

Palavras-chave: Biodiversidade; Caryophyllales; espécie nova; Persicarieae; *Polygonum.*

O GRAU DE DECOMPOSIÇÃO DOS TRONCOS AFETA AS COMUNIDADES DE BRIÓFITAS EPÍXILAS? UM ESTUDO EM FRAGMENTOS DE FLORESTAS ATLÂNTICAS NO NORDESTE DO BRASIL

Jailton Venilson Ferreira da Silva[1]; Hermeson Cassiano de Oliveira[2]; Pedro Manuel Villa[3]; Emilia de Brito Valente[4]

[1]Universidade Federal de Pernambuco (Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal). E-mail: jailtonbio12@gmail.com

[2]Universidade Estadual do Piauí, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Botânica. E-mail: hermesoncassiano@cpm.uespi.br

[3]Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Biológicas. E-mail: pmvilla@uefs.br

[4]Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Botânica (PPGBot), Departamento de Ciências Biológicas. E-mail: ebvalente@gmail.com

Troncos em decomposição são importantes substratos para a manutenção da diversidade de briófitas epíxilas, mas poucos estudos foram focados no grupo. O objetivo deste estudo foi analisar como o tamanho da circunferência e o estágio de decomposição do tronco modulam a riqueza e composição das comunidades de briófitas epíxilas em áreas de Floresta Atlântica no nordeste do Brasil. Amostras de briófitas foram coletadas em 40 troncos com diferentes estágios de decomposição. Os resultados mostraram que variações nos parâmetros de cobertura, riqueza e composição de espécies não estavam relacionados com o estágio de decomposição ou com o tamanho da circunferência dos troncos. Destaca-se que a riqueza e composição de espécies de briófitas se mantêm similares independentemente dos níveis de decomposição dos troncos, o que permite inferir uma alta coexistência pela alta disponibilidade de recursos e menor competição sobre este tipo substrato.

Palavras-chave: Ecologia; madeira morta; musgos

Reavaliação dos limites específicos do complexo *Libidibia ferrea* e taxonomia de *Libidibia* (DC.) Schltdl. (Leguminosae, Caesalpinioideae) no Brasil

Filipe Gomes dos Anjos Oliveira[1]; Luciano Paganucci de Queiroz[2)]
[1, 2]Programa de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, 44036-900, Brasil.
[2]filipegomes335@gmail.com; [3] luciano.paganucci@gmail.com

Libidibia (DC.) Schltdl. é um gênero neotropical de Leguminosae, com dez espécies. Dentro deste gênero, *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz destaca-se como uma árvore icônica brasileira, o “pau-ferro”, e estava classificada em quatro variedades amplamente distribuídas. Por conta de limites morfológicos inconsistentes e confusões acerca de sua distribuição geográfica, estes táxons formavam um complexo taxonômico das variedades anteriormente aceitas e três variedades sinonimizadas. A presente dissertação trouxe um estudo detalhado da taxonomia de *Libidibia ferrea*, com uma correção nomenclatural e duas novas combinações com análises morfométricas e de modelagem de nicho, resultando em quatro espécies*: Libidibia ferrea*, *L. juca* F.G. Oliveira & L.P. Queiroz, *L. leiostachya* (Benth.) F.G. Oliveira & L.P. Queiroz e *L. parvifolia* (Benth.) F.G. Oliveira & L.P. Queiroz, além de um tratamento taxonômico do gênero para o Brasil, incluindo *Libidibia paraguariensis* (D.Parodi) G.P. Lewis, com descrições morfológicas, chaves de identificação, pranchas de fotografias e ilustrações e mapas de distribuição.

Palavras-chave: Caesalpinieae; pau-ferro; jucá; morfometria.

Arbuscular mycorrhizal fungi enhance the Sun Protection Factor (SPF) biosynthesis in *Anadenanthera colubrina* (vell.) Brenan Leaves

Eduarda Lins Falcão[1,2], Carmelo José Albanez Bastos Filho[3], Fábio Sérgio Barbosa da Silva[(1,2)]

[1]Laboratório de Análises, Pesquisas e Estudos em Micorrizas (LAPEM) - Centro de Pesquisas do Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Rua Arnóbio Marquês, 310, Santo Amaro - Recife, Pernambuco - Brazil, 50100-130. eduardalins88@gmail.com
[2]Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada, Universidade de Pernambuco, Rua Arnóbio Marquês, 310, Santo Amaro - Recife, Pernambuco - Brazil, 50100-130; [3]Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas - Escola Politécnica de Pernambuco - Universidade de Pernambuco, Avenida Benfica - Recife, Pernambuco - Brazil, 50740-530.

Sunscreen components used can be harmful to marine life. Thus, selecting plant species that synthesize natural molecules with Sun Protection Factor (SPF) is relevant. *Anadenanthera colubrina* possesses SPF due to foliar phenolics. The inoculation with arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) can enhance the concentration of metabolites, but it is not known if mycorrhization affects the SPF. This research aimed to define the AMF potential to increase SPF and the production of antioxidant compounds in *A. colubrina* leaves. An entirely randomized experiment was set up with three inoculation treatments (control, *Acaulospora longula,* and *Gigaspora albida*). Mycorrhization modulated the production of phenolic compounds and enhanced the SPF and antioxidant activity of *A. colubrina* by more than 500% in seedlings colonized by *A. longula*. It is concluded that mycorrhization constitutes a low-cost biotechnology that can be implemented to produce plant-based sunscreens.

Palavras-chave: Cebil; phenolic compounds; Glomeromycota; secondary metabolites.

Filogenia e revisão taxonômica de Macropeplus (Monimiaceae, Laurales)

Danilo Alvarenga Zavatin[1]*; Alexandre Rizzo Zuntini[2]; Elton John de Lírio[3] & Jefferson Prado[4]

Universidade de São Paulo (USP)[1], Royal Botanic Gardens (Kew)[2], Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA), Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA)[4]*

danilozavatin@gmail.com

Macropeplus (Monimiaceae), endêmico do Brasil, reúne árvores ou arbustos dioicos em áreas florestadas de campos rupestres, cerrados e Mata Atlântica acima de 1.000 m. A difícil delimitação de táxons e a falta de uma filogenia que comprove seu monofiletismo motivaram este projeto, que revisitou a circunscrição das espécies, realizou uma revisão taxonômica e, com dados de Next Generation Sequencing (NGS), confirmou o monofiletismo de *Macropeplus* e discutiu suas relações evolutivas.

Palavras-chave: Mollinedioideae; Monofiletismo; Next Sequencing Generation; Sistemática.

Diagramação
Erik Fernando da Silva Ivanov

ISBN: 978-65-999117-5-0

75º CNBot
39ª RNBot

BOTÂNICA: CONECTANDO ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIAS DE USO SUSTENTÁVEL

09 a 16 de agosto de 2025

Parnaíba, Piauí, Brasil

PROMOÇÃO

Sociedade Botânica do Brasil 1950

REALIZAÇÃO

UFDPar

UFPI

Instituto Federal Piauí

PATROCÍNIO

Governo do Piauí — Aqui tem trabalho. Aqui tem futuro.

FAPEPI

CAPES

CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

APOIO

Prefeitura de Parnaíba — Trabalho que transforma, cidade que avança