



I CONABIVE

I CONGRESSO NACIONAL DE BIOLOGIA VEGETAL ON-LINE

20 A 22 DE MARÇO DE 2024

ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE BIOLOGIA VEGETAL ON-LINE (I CONABIVE)

Denise dos Santos Vila Verde
Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Karine de Matos Costa
Flávio Antônio Zagotta Vital
Organizadores





I CONABIVE

I CONGRESSO NACIONAL DE BIOLOGIA VEGETAL ON-LINE

20 A 22 DE MARÇO DE 2024

ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE BIOLOGIA VEGETAL ON-LINE (I CONABIVE)

**Denise dos Santos Vila Verde
Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Karine de Matos Costa
Flávio Antônio Zagotta Vital
Organizadores**



Denise dos Santos Vila Verde
Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Karine de Matos Costa
Flávio Antônio Zagotta Vital
Organizadores

Anais I Congresso Nacional de Biologia Vegetal On-line (I CONABIVE)

©2024 by Wissen Editora
Copyright © Wissen Editora
Copyright do texto © 2023 Os autores
Copyright da edição © Wissen Editora
Todos os direitos reservados

Direitos para esta edição cedidos pelos autores à Wissen Editora.



Todo o conteúdo desta obra, inclusive correção ortográfica e gramatical, é de responsabilidade do(s) autor(es). A obra de acesso aberto (Open Access) está protegida por Lei, sob Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional, sendo permitido seu *download* e compartilhamento, desde que atribuído o crédito aos autores, sem alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Editores Chefe: Dra. Adriana de Sousa Lima
Me. Junielson Soares da Silva
Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Ma. Denise dos Santos Vila Verde

Projeto Gráfico e Diagramação: Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira

Imagem da Capa: Denise dos Santos Vila Verde

Edição de Arte: Denise dos Santos Vila Verde

Revisão: Os Organizadores
Os autores

Informações sobre a Editora
Wissen Editora
Homepage: www.editorawissen.com.br
Teresina - Piauí, Brasil
E-mails: contato@wisseneditora.com.br
wisseneditora@gmail.com

Siga nossas redes sociais:



Anais do I Congresso Nacional de Biologia Vegetal On-line (I
CONABIVE)
1ª edição

Organização:



@bio10digitalcursos

Apoio científico:



@wisseneditora



@jesh.journal

Apoio



@agroecologia

@eventosbiologicas

@infoapis

**Anais do I Congresso Nacional de Biologia Vegetal (I
CONABIVE)**
1ª edição

 10.52832/wed.85

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

Anais do I Congresso Nacional de Biologia Vegetal On-line (I CONABIVE)
[livro eletrônico] / organizadores Denise dos Santos Vila Verde ... [et al.].

-- 1. ed. -- Teresina, PI: Wissen Editora, 2024.

PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira, Karine de Matos
Costa, Flávio Antônio Zagotta Vital.

Bibliografia.

ISBN: 978-65-85923-14-9

DOI: 10.52832/wed.85

1. Biologia - Congressos I. Verde, Denise dos Santos Vila. II. Oliveira,
Neyla Cristiane Rodrigues de. III. Costa, Karine de Matos. IV. Vital,
Flávio Antônio Zagotta.

24-209907

CDD-574.06

Índices para catálogo sistemático:

1. Biologia : Congresso 574.06

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Informações sobre da Wissen Editora

Homepage: www.editorawissen.com.br

Teresina - Piauí, Brasil

E-mails: contato@wisseneditora.com.br

wisseneditora@gmail.com

Como citar: VILA VERDE, D. dos S.; OLIVEIRA, N. C. R. de; COSTA, K. de M.; ZAGOTTA
VITAL, F. A. I CONGRESSO NACIONAL DE BIOLOGIA VEGETAL ON-LINE (I
CONABIVE), 1., 2024, [Online]. **Anais** [...]. 1. ed. Teresina: Wissen Editora, 2024.

COMISSÃO ORGANIZADORA

Coordenador geral Ma. Denise dos Santos Vila Verde

Comissão organizadora Junielson Soares da Silva
Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira - IFPI
Letícia Sousa dos Santos - UFPI
Adriele Nascimento Santana
Bruna Nunes das Virgens
Caio Cezar Carvalho Marinho
Felipe Azevedo da Silva Viera
Carlos Roberto dos Santos Veras
Valtenisa de Andrade Lima

Palestras e Palestrantes MINICURSO: Fisiologia da Dormência e Germinação de sementes
Ministrantes: Crismeire Filadelfo e Michelle dos Santos Oliveira

MINICURSO: Introdução a linguagem de programação R e suas funcionalidades
Ministrante: Fernanda Kelly Romeiro Silva

MINICURSO: Agricultura de baixo carbono: oportunidades nos sistemas agroflorestais (SAFs).
Ministrantes: Maria Caroline Aguiar Amaral e Caroline Boaventura Nascimento Penha

MINICURSO: Prancha botânica: fundamentos e prática em pranchas fotográficas
Ministrante: Jorge Eduardo dos Santos Melo

MINICURSO: Biologia Floral: Interações entre flores e polinizadores
Ministrantes: Eliane Pereira dos Santos e Silmara dos Santos

MINICURSO: Ensino de Botânica e Educação Ambiental
Ministrante: Carlos Eduardo Fortes Gonzalez

PALESTRA: Fitonematoides associados a noqueira-pecã: Principais espécies e perspectivas de controle.
Palestrante: Mateus Alves Saldanha

PALESTRA: Farmácia Viva: Uma proposta Agroecológica
Palestrante: Semirames do Nascimento Silva

PALESTRA: A vaca comeu: a influência do contexto na seleção fenotípica mediada por polinizadores
Palestrante: Karine de Matos Costa

PALESTRA: Predizendo a distribuição de espécies zooplanctônicas: uma abordagem baseada em modelos de nicho ecológico
Palestrante: Tatiane Mantovano

PALESTRA: Francisco Matheus Barros das Chagas
Palestrante: Crítica as tradicionais commodities com cultivares regionais para pecuária no semiárido

PALESTRA: Microbiota do solo e sua importância para as plantas
Palestrante: Poliana Gonçalves Guimarães

PALESTRA: Morfologia e Sistema de Tecidos: A Integração do Corpo Vegetal
Palestrante: Michelle dos Santos Oliveira

PALESTRA: Palestra: Biotecnologia vegetal: como e por que cultivar plantas in vitro?

Palestrante: Jordana Caroline Nagel

PALESTRA: As Plantas alimentícias silvestres do Nordeste brasileiro: A biodiversidade e transposição didática dos conhecimentos das populações locais

Palestrante: Mirna Andrade Bezerra

PALESTRA: Filogenia Molecular de Espécies da Família Myrtaceae e Análises in silico da proteína 1-Aminociclopropano-1-Carboxilato Sintase em Representantes de Dicotiledôneas

Palestrante: Gisele Evangelista dos Santos

PALESTRA: Flora Ruderal: uma biodiversidade negligenciada

Palestrante: Lucas Gonçalves da Cunha

PALESTRA: A Importância da Realização de Levantamentos Florísticos

Palestrante: Larissa Vitória Pereira da Silva (UVA)

PALESTRA: Biomonitoramento Com Plantas: Uma Ferramenta Sustentável, Eficiente E Necessária.

Palestrante: Aline Do Nascimento Rocha

PALESTRA: Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC)

Palestrante: Lígia Santiago Da Paz Da Silva

PALESTRA: Desbravando Fronteiras: Biotecnologia Vegetal e seu Impacto no Futuro Alimentar

Palestrante: Djair Alves da Mata

PALESTRA: Integridade Ecológica e Fragmentação florestal

Palestrante: Maria Marques Nunes Neta

PALESTRA: Cromatismo Botânico: Como as Flores influenciam o Sistema Visual das Abelhas

Palestrante: Claudemir Antonio Garcia Fioratti

PALESTRA: PCR convencional: Princípios e aplicabilidade em Recursos Genéticos Vegetais

Palestrante: Crismeire Filadelfo

COMITÊ CIENTÍFICO

Coordenador

Comissão científica

Francisco Matheus Barros das Chagas
José Antonio da Silva Dantas
Karine de Matos Costa
Ludmilla de Santana Luz
Silmare Nogueira do Nascimento Pereira
Flávio Antônio Zagotta Vital

Avaliadores de trabalhos

Adriele Nascimento Santana
Bruno Marcos Nunes Cosmo
Evandro Nascimento da Silva
Fábio Freitas dos Santos

Flávio Antônio Zagotta Vital
Francisco Matheus Barros das Chagas
Gisele Evangelista dos Santos
Jéssica Figuera Oliveira
José Antonio da Silva Dantas
Karine de Matos Costa
Letícia Sousa dos Santos
Lia Mara Rabelo Vasconcelos
Ludmilla de Santana Luz
Maria Luíza do Carmo Santos
Michelle dos Santos Oliveira
Rosicleia Matias da Silva
Rosiley Garros Marreira
Silmare Nogueira do Nascimento Pereira
Vanessa Ohana Gomes Moreira

**Avaliadores
de vídeo-poster**

Leonardo Ruan de Souza Correa (Unesp)
Daniel Carlos Machado (FCAV/UNESP)
Maria Inês de Souza Mendes (EMBRAPA)
Malena Andrade Nogueira (UFRB)
Caroline Boaventura Nascimento Penha (UESC)

**Avaliadores de
Comunicação Oral**

Karine de Matos Costa (UFPE)
Flávio Antônio Zagotta Vital (UFMG)

PREMIAÇÃO EM MENÇÃO HONROSA

Comunicação Oral

1º LUGAR

CARACTERIZAÇÃO MORFOFISIOLÓGICA DE PLANTAS DE *Coffea arabica* LINNAEUS SUBMETIDAS A ESTRESSE HÍDRICO INDUZIDO POR POLIETILENOGLICOL 6000

Autores: Larissa Oliveira, Mateus Gustavo Quinalha, Yolanda Boza, Julieta Andrea Silva de Almeida)

2º LUGAR

INTERFERÊNCIA DE *Schinus terebinthifolia* Raddi EM PARÂMETROS DE GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE *Raphanus sativum* L.

Autores: Schirley Costalonga, Maria do Carmo Pimentel Batitucci, Sávio Cabral Lopes de Lima

3º LUGAR

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA VEGETAÇÃO RIPÁRIA NO RIO PITANGUI, CAMPOS GERAIS DO PARANÁ, SUL DO BRASIL

Autores: Jorge Iarmul, Rodrigo Fernando Moro, Rosemeri Segecin Moro, Melissa Koch Fernandes de Souza

Vídeo-pôster

1º LUGAR

EFEITO BIOESTIMULANTE DO EXTRATO AQUOSO DE *Crotalaria spectabilis* EM ESPÉCIES DE OLERÍCOLAS

Autores: João Pablo Silva da Silva, Gislaiane Cristiane Mantovanelli, Stéphani Patel Pasqualotto, Gabriel Felipe Stulp, Maria Eduarda Bueno Alexandre, Emy Luiza Ishii Iwamoto

2º LUGAR

QUIMIOTAXONOMIA *Stemmadenia* Benth. (TABERNAEMONTANINAE/
RAUVOLFIOIDEAE/ APOCYNACEAE) A PARTIR DA COMPOSIÇÃO DE
ALCALOIDES

Autor: Flávio Antônio Zagotta Vital

3º LUGAR

IMPACTO DO ESTRESSE HÍDRICO NAS TROCAS GASOSAS DE *Annona*
crassiflora Mart.

Autores: Ana Beatriz Marques Honório, Carolina Ovíde Mimi, Stephane Catarine
Rosa Kim, Larissa Silva Rodrigues, Gisela Ferreira

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	20
FISIOLOGIA VEGETAL	21
PROPAGAÇÃO VEGETATIVA POR ESTAQUIA CAULINAR DE <i>Rubus erythrocladus</i> Mart. ex Hook	22
João Antonio Assis de Santana Batista ¹ ; Jéssica Figuera Oliveira ¹ ; Andressa Morais Amâncio ¹	22
RESPOSTAS FISIOLÓGICAS EM PLANTAS DE PINHÃO MANSO	23
(<i>Jatropha curcas</i> L.) SUBMETIDAS A DIFERENTES INTENSIDADES DE DÉFICIT HÍDRICO	23
Francisco Douglas de Sousa Paulino* ¹ ; Evandro Nascimento da Silva ¹	23
DESEMPENHO FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE SOJA SUBMETIDAS A DIFERENTES MÉTODOS DE PRÉ-CONDICIONAMENTO	24
Leilaine Gomes da Rocha ¹ ; Lisiane Sartori Pereira ² ; Daynara Martins da Silva ³ ; Rafaela Martins de Araújo ³ ; Tathiana Elisa Masetto ⁴	24
POTENCIAL FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE GENÓTIPOS DE CRAMBE	25
Leilaine Gomes da Rocha ¹ ; Daynara Martins da Silva ² ; Rafaela Martins de Araújo ² ; Tathiana Elisa Masetto ³	25
ALELOPATIA DE CINCO GENÓTIPOS DE <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi SOB PARÂMETROS DE GERMINAÇÃO DE <i>Lactuca sativa</i> L.	26
Schirley Costalonga ^{1,2*} ; Maria do Carmo P. Batitucci ² ; Sávio Cabral Lopes de Lima ²	26
MANEJO DE GLYPHOSATE NO ESTÁDIO REPRODUTIVO EM ALGODÃO RR FLEX.....	27
Felipe Manoel Alves ¹ ; Leandro Paiola Albrecht ² ; Alfredo Junior Paiola Albrecht ² ; Willian Bosquette Rosa ³ ; Mateus Dalpabel Mattiuzzi ¹ ; Giovane Moreno ¹ ; Bruno Marcos Nunes Cosmo ³	27
IMPACTO DO ESTRESSE HÍDRICO NAS TROCAS GASOSAS DE <i>Annona crassiflora</i> Mart.....	28
Ana Beatriz Marques Honório ¹ ; Carolina Oville Mimi ¹ ; Stephane Catarine Rosa Kim ^{1*} ; Larissa Silva Rodrigues ¹ ; Gisela Ferreira ¹	28
EFEITO DO ÁCIDO GIBERÉLICO (GA ₃) EM SEMENTES DE <i>Annona emarginata</i> (Schltdl.) H. Rainer: SELEÇÃO DE MATRIZES PARA ATEMOIA <i>Annona atemoya</i> Mabb	29
Gustavo Cabral da Silva ¹ ; Carolina Oville Mimi ¹ ; Stephane Catarine Rosa Kim ^{1*} ; Larissa Silva Rodrigues ¹ ; Gisela Ferreira ¹	29
EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE HÚMUS COMO FATOR DETERMINANTE NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO MORFOLÓGICO E FISIOLÓGICOS DO <i>PASSIFLORA EDULIS</i>	30

José Aliçandro Bezerra da Silva¹, Anderson da Silva Santos¹, Ana Vitória Freire Neves¹, Giovani Evangelista Santos¹, João Henrique Rodrigues Sá¹, Erica Heloíse Freitas Santos², Marcelo da Silva Martins³, Jocelma Maria da Silva¹. 30
MELHORIAS DO ASPECTO SOCIAL, AMBIENTAL E ECONÔMICO COM O USO DA ADUBAÇÃO ADEQUADA.....31
Belmiro Saburo Shimada^{1*} 31
CARACTERIZAÇÃO MORFOFISIOLÓGICA DE PLANTAS DE *Coffea arabica* LINNAEUS SUBMETIDAS A ESTRESSE HÍDRICO INDUZIDO POR POLIETILENOGLICOL 600032
Larissa Oliveira da Silva^{1*}; Mateus Gustavo Quinalha¹; Yolanda Eugenia Alamo Gabrine Boza²; Julieta Andrea Silva de Almeida¹ 32
CARACTERIZAÇÃO MORFOFISIOLÓGICA DE PLANTAS DE *Coffea arabica* LINNAEUS SUBMETIDAS A ESTRESSE HÍDRICO.....33
Larissa Oliveira da Silva^{1*}; Mateus Gustavo Quinalha¹; Yolanda Eugenia Alamo Gabrine Boza²; Julieta Andrea Silva de Almeida¹ 33
AVALIAÇÃO DE DIFERENTES MANEJOS NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Brachiaria brizantha* CV. MARANDU EM CONDIÇÕES DE CAMPO34
Arlini Rodrigues Fialho^{1*}; Lucas Cosac de Oliveira² 34
EFEITO BIOESTIMULANTE DO EXTRATO AQUOSO DE *Crotalaria spectabilis* Röth EM ESPÉCIES DE OLERÍCOLAS.....35
João Pablio Silva da Silva^{1*}; Gabriel Felipe Stulp²; Maria Eduarda Bueno Alexandre³; Stéphani Patel Pasqualotto⁴; Emy Luiza Ishii Iwamoto⁵; Gislaíne Cristiane Mantovanelli⁶ 35
INTERFERÊNCIA DE *Schinus terebinthifolia* Raddi EM PARÂMETROS DE GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE *Raphanus sativum* L..36
Schirley Costalonga^{1,2*}; Maria do Carmo P. Batitucci²; Sávio Cabral Lopes de Lima² 36
INTERFERÊNCIA DE CINCO GENÓTIPOS DE *Schinus terebinthifolia* Raddi NA GERMINAÇÃO DE *Allium cepa* L.....37
Schirley Costalonga^{1,2*}; Maria do Carmo P. Batitucci²; Sávio Cabral Lopes de Lima² 37
CONTRIBUIÇÃO DOS HORMÔNIOS VEGETAIS PARA A PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA: UMA PERSPECTIVA FISIOLÓGICA38
Djair Alves da Mata^{1*}; Francisco Gledson da Silva²; Anayla Linhares de Souza³; João Henrique Barbosa da Silva⁴; Francisca Iris da Silva Souza⁵; Jailson Borges de Assunção⁶; Josefa Dayse Lima Silva⁷; Rayane Amaral de Andrade⁸; Alison Batista da Silva⁹; Valdeir de Souza Oliveira¹⁰ 38
PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO CONTROLE DE PRAGAS NA CULTURA DA SOJA39
Belmiro Saburo Shimada^{1*} 39

Matheus Ribeiro Santana¹, José Aliçandro Bezerra da Silva¹, Anderson da Silva Santos¹, Ana Vitória Freire Neves¹, Diego Ariel Meloni², Giovani Evangelista Santos¹, João Henrique Rodrigues Sá¹, Erica Heloise Freitas Santos³, Marcelo da Silva Martins⁴, Jocelma Maria da Silva¹ 40

ECOLOGIA VEGETAL41

EXPLORANDO ECOSISTEMAS EM 3D: VISUALIZAÇÕES INTERATIVAS NA ECOLOGIA VEGETAL42

Gláucio Simão Alves¹; Debora Santos de Sousa Longo²; Sinval Oliveira Jordão³; Joelma Celestina de Paula⁴; Antônio Francisco Feitor⁵; Rafaela de Oliveira Silva Holanda⁶; Ronnyshelly Gonçalves Sarmiento⁷ 42

CONTROLE BIOLÓGICO: BREVE REVISÃO DE LITERATURA.....43

Alana Nascimento Vasco^{1*} 43

IMPACTO DO REVESTIMENTO DE SEMENTES NA GERMINAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE PLANTAS44

Mariana Tasmó Coelho Silva^{1*}; Felipe Azevedo da Silva Vieira²; Valtenisa de Andrade Lima³ 44

ANÁLISE DA AÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO ESPIGÃO COSTEIRO NA RECUPERAÇÃO DA FAIXA ARENOSA E DA VEGETAÇÃO DE RESTINGA NA PRAIA DA PONTA D'AREIA EM SÃO LUÍS – MA.....45

Thaís Malaquias Pastor^{1*} 45

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA VEGETAÇÃO RIPÁRIA NO RIO PITANGUI, CAMPOS GERAIS DO PARANÁ, SUL DO BRASIL46

Jorge Iarmul^{1*}; Rodrigo Fernando Moro²; Melissa Koch Fernandes de Souza³; Rosemeri Segecin Moro⁴ 46

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DAS ESPÉCIES VEGETAIS EM ECOSISTEMAS TERRESTRES.....47

Larissa Santana Machado¹; Nadison Barbosa Santana² 47

ECOLOGIA VEGETAL E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL NO SEMIÁRIDO: UMA ANÁLISE INTEGRADA.....48

Djair Alves da Mata^{1*}; Francisco Gledson da Silva²; Anayla Linhares de Souza³; João Henrique Barbosa da Silva⁴; Francisca Iris da Silva Souza⁵; Jailson Borges de Assunção⁶; Josefa Dayse Lima Silva⁷; Rayane Amaral de Andrade⁸; Alison Batista da Silva⁹; Valdeir de Souza Oliveira¹⁰ 48

O IMPACTO DA POLUIÇÃO LUMINOSA NA FENOLOGIA E NA INTERAÇÃO PLANTA-POLINIZADOR.....49

Valtenisa de Andrade Lima^{1*}; Mariana Tasmó Coelho Silva²; Felipe Azevedo da Silva Vieira³ 49

GENÉTICA E CITOLOGIA VEGETAL 50

ANÁLISE DE GENES DE TAUMATIN-LIKE PROTEIN (TLP) EM TODO O GENOMA DA OLIVEIRA SELVAGEM (*Olea europaea* var. *sylvestris*).....51

Maria Cidinaria Silva Alves ^{1*} ; Ruana Carolina Cabral da Silva ²	51
SISTEMÁTICA E TAXONOMIA VEGETAL	52
LISTAGEM PRELIMINAR DE <i>Sagittaria</i> L. (ALISMATACEAE) NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	53
Mateus César Araújo Pestana ^{1*} , Neuriane Pinheiro Ferreira Alves ² , Raysa Valéria Carvalho Saraiva ²	53
REGISTROS DE CABOMBACEAE RICH. EX A. RICH. UTILIZANDO A REDE SPECIESLINK NO MARANHÃO, NORDESTE DO BRASIL	54
Neuriane Pinheiro Ferreira Alves ^{1*} , Mateus César Araújo Pestana ² , Raysa Valéria Carvalho Saraiva ¹	54
LEVANTAMENTO DO ESTADO DE CONHECIMENTO DA FAMÍLIA HYDROCHARITACEAE JUSS. NO PANTANAL	55
Mateus César Araújo Pestana ^{1*}	55
LEVANTAMENTO DA FAMÍLIA CYPERACEAE JUSS. NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS, MARANHÃO, BRASIL	56
Neuriane Pinheiro Ferreira Alves ^{1*} , Mateus César Araújo Pestana ² , Raysa Valéria Carvalho Saraiva ¹	56
UM NOVO REGISTRO DE <i>Bacopa sessiliflora</i> (PLANTAGINACEAE) PARA O CERRADO	57
Mateus César Araújo Pestana ^{1*} ; Rafael Ferreira de Oliveira ² , Carlos Nalberth Damasceno Durval ² , Amabille Marques Barroso ² ; Neuriane Pinheiro Ferreira Alves ² , Vanessa Fernandes Ferreira ² , Maria da Conceição de Carvalho Bastos ² , Raysa Valéria Carvalho Saraiva ²	57
SINOPSE PRELIMINAR DE <i>Bauhinia</i> L. NO MUNICÍPIO DE PICUÍ, PARAÍBA, BRASIL.....	58
Richard Tarcísio de Lima Alves ¹	58
QUIMIOTAXONOMIA <i>Stemmadenia</i> Benth. (TABERNAEMONTANINAE/ RAUVOLFIOIDEAE/ APOCYNACEAE) A PARTIR DA COMPOSIÇÃO DE ALCALOIDES	59
Flávio Antônio Zagotta Vital ^{1*}	59
INTER-RELAÇÕES BOTÂNICAS COM OUTROS ORGANISMOS	60
MODELAGEM COMPUTACIONAL: ANÁLISE DA VIABILIDADE POPULACIONAL DO <i>Anodorhynchus leari</i> Bonaparte E SUA RELAÇÃO COM <i>Syagrus coronata</i> (Mart) Becc.....	61
Jéssica Figuera Oliveira ¹ ; Andressa Morais Amâncio ¹ ; João Antonio Assis de Santana Batista ^{1*} , Quésia Talita Silva Souza ¹	61
INSETICIDAS BOTÂNICOS: BREVE HISTÓRIA E IMPORTÂNCIA ECONÔMICA	62
Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial ¹ ; Silvana Aparecida de Souza ¹ ; Rosilda Mara Mussury ¹	62

INOVAÇÃO NUTRICIONAL NA PECUÁRIA: ESTUDO DE CASO COM FORMULAÇÃO DE DIETAS COMPOSTA COM CULTIVARES ADAPTADOS AO SEMIÁRIDO BAIANO.....	63
Francisco Matheus Barros das Chagas ^{1*}	63
FITOPATOLOGIA.....	64
ALTERAÇÕES FITOPATOLÓGICAS INDUZIDAS POR IMPACTOS AMBIENTAIS	65
Carlos Eduardo Fortes Gonzalez ^{1*}	65
FERRUGEM ALARANJADA DA CANA-DE-AÇÚCAR (<i>Puccinia kuehni</i>).....	66
Bruno Marcos Nunes Cosmo ^{1*} ; Willian Aparecido Leoti Zanetti ² ; Willian Bosquette Rosa ³ ; Maikon Tiago Yamada Danilussi ⁴ ; Julie M. Semiguem Pavinato ⁴ ; Taís Regina Kohler ⁴ ; Adilson Ricken Schuelter ⁴ ; Leonardo Gaspareto Favato ⁵ ; Paulo John Santos Avila ⁵	66
FERRUGEM DA SOJA (<i>Phakopsora pachyrhizi</i>)	67
Bruno Marcos Nunes Cosmo ^{1*} ; Willian Aparecido Leoti Zanetti ² ; Willian Bosquette Rosa ³ ; Maikon Tiago Yamada Danilussi ⁴ ; Julie M. Semiguem Pavinato ⁴ ; Taís Regina Kohler ⁴ ; Adilson Ricken Schuelter ⁴ ; Leonardo Gaspareto Favato ⁵ ; Paulo John Santos Avila ⁵	67
MÍLDIO DA VIDEIRA (<i>Plasmopara viticola</i>)	68
Bruno Marcos Nunes Cosmo ^{1*} ; Willian Aparecido Leoti Zanetti ² ; Willian Bosquette Rosa ³ ; Maikon Tiago Yamada Danilussi ⁴ ; Julie M. Semiguem Pavinato ⁴ ; Taís Regina Kohler ⁴ ; Adilson Ricken Schuelter ⁴ ; Leonardo Gaspareto Favato ⁵ ; Paulo John Santos Avila ⁵	68
CONSERVAÇÃO E BIODIVERSIDADE VEGETAL	69
TÉCNICA SUSTENTÁVEL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS: uma proposta simplificada com espécies nativas pioneiras.....	70
Andressa Morais Amâncio ¹ ; Jéssica Figuera Oliveira ¹ ; João Antonio Assis de Santana Batista ¹	70
RESGATE E VALORIZAÇÃO DE CONHECIMENTO REGIONAL. BUSCA DE ALTERNATIVAS FORRAGEIRAS PARA SEMIÁRIDO	71
Francisco Matheus Barros das Chagas ^{1*}	71
ENTRE TRONCOS E TERAPIAS: USO MADEIREIRO SUSTENTÁVEL E POTENCIAL FITOTERÁPICO DA <i>Hymenaea courbaril</i> L. NA AMAZÔNIA BRASILEIRA.....	72
Lia Mara Rabelo Vasconcelos ^{1*} ; Maria José de Sousa Trindade ² ; Paulo César Silva Vasconcelos ³ ; Igor Vasconcelos Silva ⁴ ; Elizabeth da Silva de Moura ⁵	72
SEMEANDO O VERDE: RESGATE E CONSTRUÇÃO DA CULTURA DO PLANTAR NO MEIO URBANO.....	73
Keila Camila da Silva ¹ ; Jefferson Cesar Padrin Filho ²	73

RELATO DE EXPERIÊNCIA EDUCAÇÃO DO CAMPO: TRANSFORMANDO E MELHORANDO A REALIDADE DA COMUNIDADE SÃO BRAZ EM MEROUCA, CEARÁ, BRASIL – RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	74
Ingrid Lima Costa ^{1*} ; Felipe Azevedo da Silva Vieira ¹ ; Francisco Eli Araújo Briseno Vieira ¹	74
TRILHAS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL BARRA DO UNA (RDSBU) - PERUIBE – SÃO PAULO	75
Thaís Malaquias Pastor ^{1*}	75
RECURSOS FLORAIS, ATRATIVOS, SÍNDROME DE MELITOFILIA E ECOLOGIA COGNITIVA DA POLINIZAÇÃO DA <i>Borreria scabiosoides</i> (RUBIACEAE).....	76
José Bruno da Silva Azevedo ^{1*}	76
HORTICULTURA	78
ÓLEOS ESSENCIAIS EM REVESTIMENTOS COMESTÍVEIS PARA CONSERVAÇÃO DE MORANGOS NA PÓS-COLHEITA.....	79
Denise dos Santos Vila Verde ^{1*} ; Adriele Nascimento Santana ² ; Ligia Santiago da Paz da Silva ² ; Manuel Bandeira dos Santos Neto ³ ; Franque da Conceição dos Santos ⁴ ; Malena Andrade Nogueira ² ; Arlini Rodrigues Fialho ⁵ ; Lailton da Silva Freire ⁶ ; Gabriel Pereira Dias ⁷ ; João Emmanuel Ribeiro Guimarães ⁸	79
USO DO ÁCIDO INDOLBUTÍRICO NO ENRAIZAMENTO DE ESTACAS EM FRUTÍFERAS.....	80
Denise dos Santos Vila Verde ^{1*} ; Adriele Nascimento Santana ² ; Manuel Bandeira dos Santos Neto ³ ; Bruno Calixto Gabler ⁴ ; Amanda Moreira da Silva ⁵ ; Malena Andrade Nogueira ² ; Larissa Stephany Alves Brito ²	80
CONTRIBUIÇÃO DOS VIVEIROS MUNICIPAIS DE MUDAS NA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.....	81
Keila Camila da Silva ^{1*} ; Jefferson Cesar Padrin Filho ¹	81
ETNOBOTÂNICA.....	82
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO DE FAMÍLIAS BOTÂNICAS QUE SÃO UTILIZADAS NA MEDICINA POPULAR DA REGIÃO NORDESTE	83
José Bruno da Silva Azevedo ^{1*}	83
USOS ETNOBOTÂNICOS DE <i>Bauhinia</i> L. (FABACEAE) NO NORDESTE DO BRASIL	84
Richard Tarcísio de Lima Alves ^{1*}	84
O USO DA FLORA EM TEMPLOS AFRO-BRASILEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS, BAHIA, BRASIL.....	85
Marcelo Felipe Nunes Amaral ^{1*} ; Jucilene de Jesus Santos ² ; Edilaine de Andrade Melo ³ ; Aurélio José Antunes de Carvalho ⁴	85
BIOTECNOLOGIA VEGETAL.....	86
ANÁLISE DE ALPHA-HAIRPININ NO GENOMA DO FEIJÃO-LIMA	87
Maria Cidinaria Silva Alves ^{1*} ; Ruana Carolina Cabral da Silva ²	87

BIOPROSPECÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS DA FAMÍLIA LAMIACEAE: ANÁLISE FITOQUÍMICA E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE	88
Julianne Rocha de Araujo ^{1*} ; Joana Vitória Pereira Cutrim Rocha ¹ ; Nadia Leticia Silva Chaves ¹ ; Ana Paula Muniz Serejo ¹ ; Maria Cristiane Aranha Brito ¹	88
MANEJO SUSTENTÁVEL DA FLORESTA AMAZÔNICA: PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE RESÍDUOS DE ÁRVORES	89
Nathália Bulcão Soares ^{1,2} ; Thuane Mendes Anacleto ^{1,2} ; Marcos Aurélio Santos de Almeida ² ; Alex Enrich Prast ^{1,2,3,4,5*}	89
BIOTECNOLOGIA VEGETAL E OS PRINCÍPIOS DA PRECAUÇÃO AMBIENTAL	90
Carlos Eduardo Fortes Gonzalez ^{1*}	90
CONTRIBUIÇÃO DA BIOTECNOLOGIA VEGETAL PARA A AGRICULTURA SUSTENTÁVEL NO SEMIÁRIDO	91
Djair Alves da Mata ¹ ; Francisco Gledson da Silva ² ; Anayla Linhares de Souza ³ ; João Henrique Barbosa da Silva ⁴ ; Francisca Iris da Silva Souza ⁵ ; Jailson Borges de Assunção ⁶ ; Josefa Dayse Lima Silva ⁷ ; Rayane Amaral de Andrade ⁸ ; Alison Batista da Silva ⁹ ; Valdeir de Souza Oliveira ¹⁰	91
INTEGRAÇÃO DE DADOS ÔMICOS NA ENGENHARIA GENÉTICA DE PLANTAS: UMA REVISÃO.....	92
Ruana Carolina Cabral da Silva ^{1*} ; Maria Cidinaria Silva Alves ²	92
ENSINO DE BOTÂNICA	93
A CONFECÇÃO DO DOMINÓ BOTÂNICO NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA.....	94
Jéssica Figuera Oliveira ¹ ; Andressa Moraes Amâncio ¹ ; João Antonio Assis de Santana Batista ^{1*} , Quésia Talita Silva Souza ¹	94
A CONFECÇÃO DO DOMINÓ BOTÂNICO NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA.....	95
Jéssica Figuera Oliveira ¹ ; Andressa Moraes Amâncio ² ; João Antonio Assis de Santana Batista ^{3*} , Quésia Talita Silva Souza ⁴	95
CULTIVANDO CONHECIMENTO: JOGOS EDUCACIONAIS NA EXPLORAÇÃO DA FISIOLOGIA VEGETAL	96
Gláucio Simão Alves ^{1*} ; Debora Santos de Sousa Longo ² ; Sinval Oliveira Jordão ³ ; Antonio Carlos de Oliveira ⁴ ; Rafaela de Oliveira Silva Holanda ⁵ ; Ronnyshelly Gonçalves Sarmento ⁶	96
CONFECÇÃO DE MODELO DIDÁTICO COMO FORMA DE FACILITAR O ENSINO SIGNIFICATIVO EM BOTÂNICA – RELATO DE EXPERIÊNCIA..	97
Felipe Azevedo da Silva Vieira ^{1*} ; Darilane de Souza Barros ¹ ; Ingrid Lima Costa ¹ ; Vanessa Maiara Feitosa de Araújo ¹ ; Sabrina Barros da Silva ¹ ; Elnatan Bezerra de Souza ¹	97
JOGO INTERATIVO PARA O APRENDIZADO DE TERMOS RELACIONADOS A BOTÂNICA – RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	98

Felipe Azevedo da Silva Vieira^{1*}; João Batista Silva do Nascimento¹; Francisco Eli Araújo Briseno Vieira¹; Ingrid Lima Costa¹; Mariana Tasmó Coelho Silva² 98

TECNOLOGIA EM FUNÇÃO DO CONHECIMENTO: EXPLORANDO BENEFÍCIOS DE APLICATIVOS MÓBILES NO ENSINO DE BOTÂNICA ...99

Glaúcio Simão Alves^{1*}; Dinedso Firmino da Fonseca²; Debora Santos de Sousa Longo³; Gleiciany de Souza Bello⁴; José Élisson Teles da Rocha⁵; Rafaela de Oliveira Silva Holanda⁶; Raimundo Nonato Carneiro Morais⁷; Renato Araujo dos Santos⁸; Sara Calumbi Nachipindo Kawalende⁹; Elen Daiane Molina De Mattos¹⁰ 99

REVISÃO DE ESTRATÉGIAS PARA SUPERAR A CEGUEIRA BOTÂNICA NO ENSINO DE BOTÂNICA 100

Mariana Tasmó Coelho Silva^{1*}; Felipe Azevedo da Silva Vieira²; Valtenisa de Andrade Lima³ 100

OUTRAS ÁREAS DA BIOLOGIA VEGETAL..... 101

EXPLORANDO O POTENCIAL DAS FERRAMENTAS DE ENSINO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: BIOLOGIA VEGETAL..... 102

Larissa Santana Machado^{1*}; Nadison Barbosa Santana²..... 102

O USO DA ESPÉCIE VEGETAL *Mentha Spicata* L (HORTELÃ) PARA O ALÍVIO DAS INFECÇÕES DO TRATO RESPIRATÓRIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA..... 103

Rosiélem Silva e Silva^{1*}; Cristiny Vitória de Sousa Cardoso¹; Andreia da Silva Costa Martins¹; Nádia Leticia Silva Chaves¹; Julianne Rocha de Araujo¹; Rômulo Fernandes de Aquino¹; Joana Vitória Pereira Rocha Cutrim¹; Maria Cristiane Aranha Brito¹..... 103

ABORDAGENS HOLÍSTICAS NA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO BIOLOGIA VEGETAL..... 104

Larissa Santana Machado^{1*}; Nadison Barbosa Santana¹..... 104

O USO DA ESPÉCIE MEDICINAL *Schinus terebinthifolia* Raddi (AROEIRA) NO TRATAMENTO DA ACNE: UMA REVISÃO DE LITERATURA..... 105

Cristiny Vitória de Sousa Cardoso^{1*}; Rosiélem Silva e Silva¹; Andreia da Silva Costa Martins¹; Nádia Leticia Silva Chaves¹; Julianne Rocha de Araujo¹; Joana Vitória Pereira Rocha Cutrim¹; Maria Cristiane Aranha Brito⁷ 105

DETERMINAÇÃO DA VIABILIDADE POLÍNICA DE *Evolvulus elegans* Moric. var. *elegans* (CONVOLVULACEAE) 106

José Bruno da Silva Azevedo^{1*} 106

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA SUBMETIDAS A DIFERENTES MÉTODOS DE PRÉ-CONDICIONAMENTO 107

Araújo, R.M^{1*}; Silva, D.M¹; Pereira, L.S.²; Rocha, L.G³; Masetto, T.E.⁴ 107

USO DE ÓLEO DE NEEM (*Azadirachta indica* A. Juss) NO MANEJO DE PRAGAS E DOENÇAS NA AGRICULTURA..... 108

Djanildo Francisco da Silva Júnior^{1*}; Vitoria Luize Borges² Lindemberg Timóteo dos Santos³ Lucas Silva de Oliveira⁴ Mileny dos Santos de Souza⁵. 108
CURVAS ISOTÉRMICAS DE SORÇÃO DE SEMENTES DE SOJA EM DIFERENTES TEMPERATURAS..... 109

Araújo, R.M.^{1*}; Silva, D.M.¹; Pereira, L.S.²; Rocha, L.G.³; Masetto, T.E.⁴ 109
INFLUÊNCIA DE ÉPOCAS DE SEMEADURA EM VARIÁVEIS FENOMÉTRICAS E CARACTERES AGRONÔMICOS DE HÍBRIDOS DE CANOLA NO MUNICÍPIO DE ENTRE RIOS DO OESTE, NO ESTADO DO PARANÁ 112

Willian Bosquette Rosa¹; José Barbosa Duarte Júnior²; Bruno Marcos Nunes Cosmo¹; Arianne Peruzo Pires Gonçalves Sereno¹ Ordilei Aparecido Gaspar de Melo¹ 112
CARACTERES FENOMÉTRICOS E DESEMPENHO AGRONÔMICO DE HÍBRIDOS DE CANOLA EM DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURA NO MUNICÍPIO DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON, REGIÃO OESTE DO PARANÁ 113

Willian Bosquette Rosa¹; José Barbosa Duarte Júnior²; Bruno Marcos Nunes Cosmo¹; Arianne Peruzo Pires Gonçalves Sereno¹ Ordilei Aparecido Gaspar de Melo¹ 113
ANÁLISE DO POTENCIAL HERBICIDA DO (S)-(+)-A-AMINOCYCLOHEXANEPROPIONIC ACID HYDRATE 114

Beatriz Lucas de Amorim¹; Cinthia Martins Corbetta¹; Rodrigo Polimeni Constantin¹; Rogério Marchiosi¹; Osvaldo Ferrarese Filho¹; Wanderley Dantas dos Santos¹ 114
CAJUZINHO DO CERRADO: UMA VISÃO SOBRE BOTÂNICA, DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA, ECOLOGIA, COMPOSIÇÃO QUÍMICA E BENEFÍCIOS À SAÚDE DE UMA PLANTA ENDÊMICA 115

Aryane Ribeiro Oliveira¹; Cristiane Maria Ascari Morgado¹; Ítalo Careli-Gondim¹; André José de Campos¹ 115
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL HERBICIDA DE INIBIDORES DA 116

ENZIMA O-ACETILSERINA (TIOL) LIASE 116

Beatriz Lucas de Amorim^{1*}; Rodrigo Polimeni Constantin²; Rogério Marchiosi³; Osvaldo Ferrarese Filho⁴; Wanderley Dantas dos Santos⁵ 116
..... 117

APRESENTAÇÃO

Esta obra contempla os resumos apresentados no **I Congresso Nacional de Biologia Vegetal On-line (I CONABIVE)**, que ocorreu de **17 a 19 de abril de 2024**. O evento foi uma oportunidade única para profissionais, pesquisadores e estudantes da área de Biologia Vegetal se reunirem virtualmente e compartilharem conhecimentos e experiências enriquecedoras.

Durante o I CONABIVE, tivemos **palestras, minicursos** que proporcionaram uma imersão completa nos temas mais relevantes da Biologia Vegetal, totalizando **30 horas de atividades**, além dos **certificados individuais de cada minicurso**. Além disso, com **submissões GRATUITAS de trabalhos científicos** na modalidade de **resumo simples** e **resumo expandido/capítulo** para apresentação, oferecendo aos participantes a chance de contribuir com a comunidade acadêmica e ampliar sua visibilidade.

Agradecemos a todos os envolvidos no CONABIVE 2024: a equipe organizadora, a divulgação científica, aos palestrantes, aos monitores e mediadores, aos avaliadores de trabalhos e aos participantes do evento.

Esperamos lhe ver na segunda edição do Congresso Nacional de Biologia Vegetal On-line. Até breve!

Denise dos Santos Vila Verde
Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira

Fisiologia vegetal

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA POR ESTAQUIA CAULINAR DE *Rubus erythrocladus* Mart. ex Hook

João Antonio Assis de Santana Batista¹; Jéssica Figuera Oliveira¹; Andressa Morais Amâncio¹

¹Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Bahia, Brasil

*Autor correspondente: antonioassis28@outlook.com

Introdução: As plantas, enquanto organismos multicelulares complexos, dependem de eficientes meios de comunicação entre seus órgãos, tecidos e células para o desenvolvimento adequado. Os hormônios representam os principais agentes de comunicação intercelular, atuando como mensageiros químicos primários que coordenam o crescimento e desenvolvimento das plantas. A propagação vegetativa por meio do método convencional de estaquia é uma técnica que envolve a utilização de partes destacadas de uma planta, permitindo a reprodução de genótipos específicos desejados. **Objetivo:** Esta pesquisa visa relacionar os efeitos biológicos resultantes da ação dos hormônios vegetais no método de propagação vegetativa rápida por estaquia em *Rubus erythrocladus* Mart. ex Hook., mantido sob diferentes condições ambientais de luminosidade. **Metodologia:** Utilizando uma abordagem exploratória, amostras de material vegetal foram coletadas da planta-mãe, resultando em dois ramos divididos em dois segmentos (ápice e base), totalizando quatro segmentos do espécime no município de Alagoinhas-BA. **Resultados Parciais:** Observou-se abscisão foliar absoluta nos segmentos sujeitos às condições de luz ambiental e nos tratamentos 01 e 02 (respectivamente, sem gemas mas com folhas velhas, e com gemas apresentando folhas novas), além do sombreado submetido ao tratamento 01. No entanto, no segmento exposto ao ambiente sombreado sob o tratamento 02, ocorreu uma significativa redução no número de folhas, restando apenas 03 ao final do experimento, com observação adicional do amarelamento das folhas remanescentes. Em todos os segmentos da espécie *Rubus erythrocladus* Mart. ex Hook., foi notada a cicatrização no local de corte, mas sem indícios de enraizamento. **Conclusão:** Não foram observadas diferenças significativas na abscisão foliar e no desenvolvimento de gemas nos segmentos submetidos a ambas as condições ambientais (sombreamento e luz ambiental). Destaca-se, assim, a importância de um equilíbrio adequado de fitohormônios para o desenvolvimento e crescimento das plantas.

Palavras-chave: Técnica. Luminosidade. Abscisão.

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS EM PLANTAS DE PINHÃO MANSO (*Jatropha curcas* L.) SUBMETIDAS A DIFERENTES INTENSIDADES DE DÉFICIT HÍDRICO

Francisco Douglas de Sousa Paulino*¹; Evandro Nascimento da Silva¹

¹Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central- FECLESC/UECE

*Autor correspondente: douglaspaolino@aluno.uece.br

Introdução: A importância da água para os organismos vivos é imprescindível, e sua restrição pode afetar negativamente a produtividade vegetal. Nesse contexto, plantas de pinhão manso (*Jatropha curcas*) representam um bom modelo para o estudo dos efeitos do déficit hídrico sobre a fotossíntese de plantas. **Objetivo:** Avaliar as respostas fisiológicas de plantas de pinhão manso em resposta a diferentes intensidades de déficit hídrico. **Metodologia:** Plantas de pinhão manso foram expostas ao déficit hídrico pela restrição gradativa de água ao substrato (vermiculita) perfazendo tratamentos onde as umidades do substrato atingiram níveis de 40, 30, 20 e 10 cm³ água cm⁻³ de substrato. O tratamento de 50 cm³ água cm⁻³ de substrato que correspondeu à umidade na capacidade de campo foi adotado como controle. Os tratamentos duraram 10 dias. Ao final foram realizadas as medidas de trocas gasosas e parâmetros fotoquímicos. **Resultados:** Os resultados apresentaram uma redução na eficiência quântica efetiva e taxa de transporte de elétrons com diminuições significativas nos tratamentos de restrição hídrica em comparação ao controle. Além disso, a taxa de assimilação de CO₂, a condutância estomática, transpiração, a massa seca e o conteúdo de clorofila foram também afetados pelo déficit hídrico. Por outro lado, os tratamentos de estresse induziram aumentos no conteúdo relativo de água, quenching não fotoquímico, excesso de elétrons e razão entre a taxa de transporte de elétrons e taxa de assimilação de CO₂. **Conclusão:** Os resultados sugerem que plantas de pinhão manso apresentam mecanismos que minimizam os efeitos do déficit hídrico, tais como: a manutenção do grau de hidratação foliar e dissipação do excesso de energia por vias alternativas. Além disso, os efeitos sobre os parâmetros de trocas gasosas e alguns parâmetros fotoquímicos parecem ser mais uma resposta aclimatativa do que propriamente os efeitos negativos do estresse.

Palavras-chave: Atividade fotoquímica. Estresse hídrico. Fotossíntese.

DESEMPENHO FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE SOJA SUBMETIDAS A DIFERENTES MÉTODOS DE PRÉ- CONDICIONAMENTO

Leilaine Gomes da Rocha¹; Lisiane Sartori Pereira²; Daynara Martins da Silva³; Rafaela Martins de Araújo³; Tathiana Elisa Masetto⁴

¹Engenheira agrônoma – Mestranda do PPGAGRO/UFGD, Dourados-MS, Brasil; ²Mestre em Agronomia; ³Graduanda em Agronomia – FCA/UFGD, Dourados-MS, Brasil; ⁴Professora do PPGAGRO/UFGD, Dourados – MS, Brasil.

*Autor correspondente: leilaine.rocha27@gmail.com

Introdução: O processo de germinação da semente depende da conexão de fatores que determinam o potencial da semente em gerar uma plântula normal. Dessa forma, a velocidade da embebição, a qualidade da água e a temperatura podem influenciar a germinação de sementes.

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes métodos de pré-condicionamento conduzido em diferentes períodos no desempenho fisiológico de sementes de soja. Para a realização do experimento, cinco lotes de sementes da cultivar BMX Potência RR foram submetidos aos seguintes métodos de pré-condicionamento: atmosfera úmida, substrato úmido e imersão direta em água durante 4, 6, 8, 16 e 24 horas em câmaras reguladas a 20, 25 e 30 °C. Posteriormente, as sementes foram submetidas ao teste de germinação e as variáveis analisadas foram plântulas normais e anormais. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes. **Resultados:** A interação entre os métodos de pré-condicionamento e os períodos de exposição foi significativa para a germinação das sementes; a imersão direta em água prejudicou a germinação das sementes, sobretudo com o aumento dos períodos de imersão. No entanto, os resultados de germinação obtidos com o controle (substrato úmido) e a atmosfera úmida foram semelhantes entre si, sugerindo um comportamento de tolerância à embebição rápida das sementes desta cultivar. A interação entre os métodos de pré-condicionamento e os períodos foi significativa para as plântulas anormais; e não foram observadas diferenças entre o substrato úmido (controle) e a atmosfera úmida. Contudo, o método de imersão direta em água aumentou a formação de plântulas anormais. Com o período de 16 horas associado a temperatura de 20 °C foram observados os resultados mais elevados de plântulas anormais. **Conclusão:** Conclui-se que o método de imersão em água associado à baixa temperatura pode prejudicar a germinação de sementes de soja.

Palavras chave: Embebição em água. *Glycine max*. Vigor de sementes.

Agradecimentos e financiamento

À Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD pelo apoio institucional e a CNPq pela concessão da bolsa.

POTENCIAL FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE GENÓTIPOS DE CRAMBE

Leilaine Gomes da Rocha¹; Daynara Martins da Silva²; Rafaela Martins de Araújo²; Tathiana Elisa Masetto³

¹Engenheira agrônoma – Mestranda do PPGAGRO/UFGD, Dourados-MS, Brasil; ²Graduanda em Agronomia – FCA/UFGD, Dourados-MS, Brasil; ³Professora do PPGAGRO/UFGD, Dourados – MS, Brasil.

*Autor correspondente: leilaine.rocha27@gmail.com

Introdução: O crambe (*Crambe abyssinica* Hochst) é uma planta da família Brassicaceae que apresenta ciclo curto, rusticidade e alto teor de óleo com qualidade para produção de biodiesel. Porém, a expansão da área de cultivo desta espécie ocorrerá, de modo mais efetivo, com o fornecimento de sementes de alta qualidade. Assim, o conhecimento sobre os atributos genéticos e fisiológicos das sementes é relevante. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo identificar testes que possam ser utilizados em laboratório na seleção de genótipos de crambe com alta qualidade de sementes. **Metodologia:** O experimento foi realizado em quatro repetições e os lotes de sementes foram avaliados quanto à: germinação, 7 dias após semeadura; primeira contagem de germinação, 4 dias após semeadura; comprimento da parte aérea e raiz; massa seca da parte aérea e raiz; condutividade elétrica. Os dados obtidos foram submetidos ao teste F para análise de variância e, quando observada diferença significativa, as médias foram comparadas através de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. **Resultados:** Não foram observadas diferenças significativas para a primeira contagem e os genótipos de crambe apresentaram, em média, 75% de germinação. Porém, pelo teste de germinação observou-se que o genótipo 1309 apresentou o menor resultado em relação aos demais genótipos, que não diferiram entre si. Os resultados de comprimento de raiz primária e comprimento de parte aérea não apresentaram diferença significativa entre os genótipos, que apresentaram, em média, 3,94 cm e 2,96 cm, respectivamente. Não foram observadas diferenças significativas para massa seca da raiz (0,0201 g), comprimento da parte aérea (0,0407 g) e condutividade elétrica (129,40 $\mu\text{S cm}^{-1}\text{g}^{-1}$). Além destes, outros testes e determinações podem ser utilizados para avaliar a qualidade das sementes de crambe. **Conclusão:** O teste de germinação de sementes pode ser utilizado na seleção de genótipos de crambe com sementes de alta qualidade.

Palavras-chave: Desempenho de plântulas. Germinação de sementes. Oleaginosa.

Agradecimentos e financiamento

À Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD pelo apoio institucional e a CNPq pela concessão da bolsa.

ALELOPATIA DE CINCO GENÓTIPOS DE *Schinus terebinthifolia* Raddi SOB PARÂMETROS DE GERMINAÇÃO DE *Lactuca sativa* L.

Schirley Costalonga^{1,2*}; Maria do Carmo P. Batitucci²; Sávio Cabral Lopes de Lima²

¹Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo – IEMA;

²Universidade Federal do Espírito Santo.

*Autor correspondente: schirleycostalonga@uol.com.br

Introdução: Nativa da Mata Atlântica, a *Schinus terebinthifolia* Raddi possui importante papel ecológico na conservação das restingas e apresenta grande valor econômico, sendo alvo de programas de melhoramento; todavia, por sua alta tolerância às variáveis ambientais e rusticidade, se alastra rapidamente pelo ambiente e impacta diversos ecossistemas, sendo considerada uma das piores espécies arbóreas invasoras do mundo, podendo impactar espécies nativas e reduzir a eficácia de projetos de restauração. **Objetivo:** Avaliar a ação alelopática dos extratos etanólicos dos frutos de cinco genótipos (BAAr - 5, BAAr - 8, BAAr - 18, BAAr - 23 e BAAr - 28) de *S. terebinthifolia* Raddi por meio do organismos-teste *Lactuca sativa*. **Metodologia:** Sementes de *L. sativa* foram acondicionadas em placas de Petri forradas com papel filtro e submetidas à germinação em água deionizada (controle) ou nas concentrações 10, 50 e 100% dos extratos. Foram mensurados os índices de germinação (IG) e de velocidade de germinação (IVG), tempo médio de germinação (TMG), índice de atividade (GV) e vigor da germinação (VG). **Resultados:** Somente as sementes tratadas com os extratos BAAr-8 (10 e 50%) e BAAr-18 (10%) conseguiram germinar, porém em menor número e com queda no IVG em comparação ao controle. Embora a redução no tempo médio de germinação na concentração de 50% do extrato BAAr - 8 sugira uma aceleração da germinação, a queda nos índices de atividade e de vigor de germinação reforçam a ação negativa destes sobre a capacidade de protrusão das radículas tratadas. **Conclusão:** Avaliando em conjunto todos os parâmetros testados, fica evidenciado os impactos negativos dos genótipos BAAr - 8 e BAAr - 18 sobre a capacidade de germinação do organismo-teste; assim, o uso dos genótipos BAAr-8 e BAAr-18 na restauração de restingas degradadas não é recomendado, uma vez que poderão afetar o desenvolvimento das demais espécies.

Palavras-chave: Aroeira. Ecofisiologia. Restauração de ecossistemas.

MANEJO DE GLYPHOSATE NO ESTÁDIO REPRODUTIVO EM ALGODÃO RR FLEX

Felipe Manoel Alves¹; Leandro Paiola Albrecht²; Alfredo Junior Paiola Albrecht²; Willian Bosquette Rosa³; Mateus Dalpubel Mattiuzzi¹; Giovane Moreno¹; Bruno Marcos Nunes Cosmo³

¹Engenheiros Agrônomos Formados pela Universidade Federal do Paraná;

²Docentes da Universidade Federal do Paraná,

³Docentes do Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense - UNIMEO/CTESOP.

*Autor correspondente: willian_agro@hotmail.com

Introdução: A necessidade de manejar as plantas daninhas nas lavouras, intensificou o desenvolvimento e surgimento dos cultivos geneticamente modificados, dentre eles o Roundup Ready™. Na cultura do algodão (*Gossypium hirsutum* L.), esta tecnologia evoluiu para segunda geração denominada de Roundup Ready Flex™, possibilitando aplicações de glyphosate em estádios avançados da cultura. Estas cultivares possuem um gene (CP4-EPSPS), obtido de *Agrobacterium* spp. Estirpe CP4, onde sua expressão proporciona uma rota alternativa para a síntese dos compostos aromáticos, fazendo com que a planta se desenvolva normalmente na presença do herbicida, mesmo com aplicações em estádios reprodutivos. **Objetivo:** Avaliar os efeitos de doses de glyphosate no cultivar de algodão TMG 47B2RF RR Flex™, em fase reprodutiva. **Metodologia:** O experimento foi realizado em casa de vegetação, empregando o delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições e cinco tratamentos (sal de glyphosate: 0, 720, 1440, 2160 e 2880 g e.a. ha⁻¹) aplicadas no início do estádio reprodutivo. As avaliações foram realizadas aos 7, 14, 21 e 28 dias após a aplicação (DAA) e as variáveis avaliadas foram altura de plantas, teor de clorofila, fitointoxicação e massa fresca e seca da parte aérea. **Resultados:** Não houve efeito negativo para índice de clorofila, altura de plantas e massa fresca e seca da parte aérea das plantas. A maior fitointoxicação ocorreu aos 7 DAA nas doses de 2.160 e 2.880 g e.a. ha⁻¹, acarretando em crestamento, necrose e queda de folhas no terço inferior. Contudo, aos 28 DAA houve recuperação das plantas. **Conclusão:** Infere-se que o algodão Roundup Ready Flex™, em doses maiores apresentou certo grau de fitointoxicação, porém, se mostrou tolerante a estas doses pelo fato de retomar suas características normais aos 28 dias após aplicação.

Palavras-chave: Fitointoxicação. *Gossypium hirsutum* L. Herbicida.

IMPACTO DO ESTRESSE HÍDRICO NAS TROCAS GASOSAS DE *Annona crassiflora* Mart

Ana Beatriz Marques Honório¹; Carolina Oville Mimi¹; Stephane Catarine Rosa Kim^{1*};
Larissa Silva Rodrigues¹; Gisela Ferreira¹

¹Instituto de Biociências/Universidade Estadual Paulista, UNESP.

*Autor correspondente: stephane.kim@unesp.br

Introdução: *Annona crassiflora* Mart é nativa do Cerrado, bioma atualmente ameaçado devido a expansão inadequada das áreas de produção agrícola. É comumente conhecida por araticum do cerrado e marolo, seus frutos possuem alto valor nutritivo e são consumidos ‘in natura’, na forma de geleias, doces, compotas e licores. A espécie é encontrada em um bioma que enfrenta aumento da aridez e redução nas precipitações, tornando-se um desafio para a sobrevivência da cultura, pois a escassez hídrica afeta o metabolismo primário e conseqüentemente o desenvolvimento vegetal. Com isso, os efeitos do estresse hídrico ganham atenção com técnicas de monitoramento para auxiliar o manejo de práticas ambientais sob mudanças climáticas. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar como as condições de seca e alagamento impactam as trocas gasosas durante o estresse. **Metodologia:** O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 3 tratamentos (alagamento, seca e capacidade de campo) de 6 repetições com 2 plantas por parcela. Após o período de trinta dias nas condições de cada tratamento foram analisadas as variáveis das trocas gasosas, entre elas: taxa de assimilação líquida de CO₂, condutância estomática, transpiração, eficiência da enzima rubisco e eficiência do uso da água. As médias foram submetidas ao teste de Tukey a 5% de probabilidade. **Resultados:** Foi observado que em ambas as condições de estresse (seca – 3,806 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$; alagamento – 3,037 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) a taxa de assimilação de carbono foi inferior à das plantas mantidas em capacidade de campo (5,839 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$). No entanto, as plantas submetidas à seca (0,288 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) exibiram maior eficiência de carboxilação da enzima rubisco em comparação com aquelas sujeitas ao alagamento (0,017 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$), sugerindo uma adaptação em ambientes com baixa disponibilidade hídrica. As demais variáveis não foram observadas diferença significativa. **Conclusão:** A seca provocou menores danos ao aparato fotossintético e pode indicar mecanismos de resistência que permitem a manutenção do processo produtivo em condições de baixa disponibilidade hídrica.

Palavras-chave: Adaptabilidade. Fotossíntese. Restrição Hídrica.

Agradecimentos e financiamento

CAPES (código de financiamento 001) e CNPq (140073/2022-1), CAPES PRINT – UNESP

EFEITO DO ÁCIDO GIBERÉLICO (GA₃) EM SEMENTES DE *Annona emarginata* (Schltdl.) H. Rainer: SELEÇÃO DE MATRIZES PARA ATEMOIA *Annona atemoya* Mabb

Gustavo Cabral da Silva¹; Carolina Oville Mimi¹; Stephane Catarine Rosa Kim^{1*}; Larissa Silva Rodrigues¹; Gisela Ferreira¹

¹Instituto de Biociências/Universidade Estadual Paulista, UNESP.

*Autor correspondente: stephane.kim@unesp.br

Introdução: A *Annona emarginata* desempenha papel fundamental na fruticultura como porta-enxerto para a atemoia (*Annona x atemoya*), proporcionando benefícios como resistência a doenças e adaptação a estresses bióticos. Essa prática tem sido amplamente adotada, resultando em melhorias significativas na produtividade e qualidade dos frutos. Esse requisito tem estimulado um crescente interesse em técnicas de seleção para a produção de mudas, visando atender às demandas do mercado e garantir a eficiência da produção agrícola. **Objetivo:** O objetivo foi selecionar acessos de *Annona emarginata* com alto potencial germinativo, com o propósito de torná-los candidatos à matriz fornecedora de sementes para a produção de porta-enxertos para atemoia. **Metodologia:** O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em um esquema fatorial 5x2, foram testados 4 acessos e um grupo controle, com aplicação de água destilada (T1) e ácido giberélico (T2), possuindo 4 repetições de 25 sementes por tratamento. Após um período de embebição de 36 horas, as sementes foram colocadas em papel de germinação umedecido, em um germinador sob fotoperíodo controlado de 16 horas de luz e 8 horas de escuro, com variação de temperatura entre 20°C e 30°C. As variáveis analisadas foram a porcentagem e o tempo médio de germinação. As médias foram submetidas utilizando teste de Tukey a 5% de probabilidade. **Resultados:** Os resultados apontaram que tanto no tratamento com água (T1) como no tratamento com GA₃ (T2), o acesso 2 apresentou maior taxa de germinação (58% em ambos os tratamentos) quando comparados aos acessos 1, 3, 4 e o grupo controle (T1 – 12%, 9%, 34% e 46% e T2 – 16%, 14%, 35% e 49%, respectivamente). Os dados referentes a tempo médio de germinação não apresentaram diferenças significativas. **Conclusão:** O acesso 2 sugere ser uma opção promissora como matriz para a produção de porta-enxertos destinados à copa de atemoia.

Palavras-chave: Germinação. Porta-enxerto. Produção comercial.

Agradecimentos e financiamento

CAPES (código de financiamento 001) e CNPq (140073/2022-1), CAPES PRINT - UNESP. Agradecimento à CATI – Núcleo de Produção de Mudas de São Bento do Sapucaí-SP.

EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE HÚMUS COMO FATOR DETERMINANTE NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO MORFOLÓGICO E FISIOLÓGICOS DO *PASSIFLORA EDULIS*

José Aliçandro Bezerra da Silva¹, Anderson da Silva Santos¹, Ana Vitória Freire Neves¹,
Giovani Evangelista Santos¹, João Henrique Rodrigues Sá¹, Erica Heloise Freitas Santos²,
Marcelo da Silva Martins³, Jocelma Maria da Silva¹

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco; ²Universidade Federal da Bahia³; Universidade Federal do
Recôncavo da Bahia.

*Autor Correspondente: jose.alicandro@univasf.edu.br

Introdução: A adubação orgânica é essencial para o cultivo de mudas de maracujazeiro, oferecendo benefícios significativos para seu crescimento e desenvolvimento; **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da adubação com húmus no crescimento de plantas de maracujazeiro-amarelo em condições semiáridas; **Metodologia:** O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), utilizando solo Cambissolo Vermelho Eutrófico e húmus como substrato. O delineamento experimental utilizado foi em blocos inteiramente casualizados, com 11 tratamentos compostos por diferentes proporções de húmus e solo. Foram avaliadas variáveis fisiológicas como clorofila A e B além de variáveis morfológicas como número de folhas, comprimento do caule, diâmetro do caule e comprimento de raízes; **Resultados:** Desse modo, observou-se que o aumento na quantidade de húmus aplicada ao solo promoveu diretamente o crescimento e desenvolvimento das plantas de maracujá, possivelmente devido ao fornecimento de nutrientes, melhoria da estrutura do solo e aumento da disponibilidade de água; **Conclusão:** Esses resultados indicam que a adubação orgânica, especialmente na proporção de 77% de húmus, melhora os processos bioquímicos relacionados à fotossíntese, resultando em um melhor crescimento das mudas.

Palavras-chave: Adubação Orgânica. Desenvolvimento Vegetal. Produção de Mudas.

MELHORIAS DO ASPECTO SOCIAL, AMBIENTAL E ECONÔMICO COM O USO DA ADUBAÇÃO ADEQUADA

Belmiro Saburo Shimada^{1*}

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

*Autor correspondente: belmirossh27@gmail.com

Introdução: A adubação adequada desempenha um papel crucial na sustentabilidade agrícola, trazendo benefícios sociais, ambientais e econômicos. **Objetivo:** Realizar uma breve revisão de literatura sobre as práticas sustentáveis, referindo-se ao sistema de produção agrícola. **Metodologia:** O presente estudo foi desenvolvido com base na revisão de literatura de pesquisas relevantes de artigos publicados entre 2019 a 2023, utilizando-se artigos em português no google acadêmico, usando os termos indexadores “práticas sustentáveis” e “sistema de produção agrícola” como palavras-chave de pesquisa. **Resultados:** O trabalho utilizou para construção da revisão de literatura 10 artigos que descreveram o tema abordado para explicar sobre as práticas sustentáveis e o sistema de produção agrícola. O uso da adubação adequada nos sistemas de produção agrícola pode trazer diversas melhorias nos aspectos social, ambiental e econômico. Pode-se citar o aumento da produtividade agrícola utilizando-se da adubação necessária de nutrientes essenciais para as plantas melhorando seu crescimento e desenvolvimento. A redução do uso de fertilizantes químicos que minimiza os impactos negativos desses produtos no meio ambiente, tais como a poluição dos recursos hídricos e a degradação do meio ambiente. Além de proporcionar, melhoria da qualidade da água evitando-se a aplicação excessiva de fertilizantes reduzindo o escoamento de nutrientes para corpos d’água, como rios e lagos e maior renda pela economia gerada pelo uso adequado da adubação reduzindo gastos desnecessários. Além disso, a adubação correta também contribui para a produção de alimentos mais saudáveis, possibilitando uma melhoria da produtividade agrícola impulsionando a economia local, gerando empregos e renda para as comunidades rurais. **Conclusão:** A utilização da adubação adequada melhora os sistemas de produção agrícola possibilitando a geração de alimentos saudáveis, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável das comunidades rurais.

Palavras-chave: Fertilizantes. Impactos. Meio ambiente. Produção.

CARACTERIZAÇÃO MORFOFISIOLÓGICA DE PLANTAS DE *Coffea arabica* LINNAEUS SUBMETIDAS A ESTRESSE HÍDRICO INDUZIDO POR POLIETILENOGLICOL 6000

Larissa Oliveira da Silva^{1*}; Mateus Gustavo Quinalha¹; Yolanda Eugenia Alamo Gabrine Boza²; Julieta Andrea Silva de Almeida¹

¹Centro de Café ‘Alcides Carvalho’/Instituto Agronômico de Campinas; ²Centro de Biosistemas Agrícolas e Pós-Colheita, Instituto Agronômico de Campinas.

*Autor correspondente: larissaanjo154@gmail.com

Introdução: A seca um dos efeitos das mudanças climáticas prejudica a sustentabilidade da cafeicultura. **Objetivo:** Este estudo visou caracterizar respostas morfofisiológicas de plantas de *Coffea arabica* submetidas à restrição hídrica. **Metodologia:** Foram utilizadas mudas das cultivares IAC Catuaí SH3 e Obatã IAC 16690-20 cujas raízes ficaram mergulhadas em 25 mL de solução de 0 e 80 g/L Polietilenoglicol 6000 (PEG 6000), por 4 dias, em temperatura e iluminação naturais. Cada tratamento teve 10 plantas avaliadas quanto à murcha foliar, temperatura foliar e conteúdo relativo de água (CRA). **Resultados:** O PEG 6000 causou murcha foliar nas duas cultivares, sendo que a Obatã apresentou sintomas 24 horas depois do início do experimento enquanto a SH3 após 32 horas. Ainda na presença de PEG as plantas apresentaram redução do CRA de 57,1 e 65,2%, respectivamente para Obatã e SH3. A temperatura foliar foi maior nas plantas tratadas com PEG 6000. **Discussão:** As plantas das duas cultivares foram afetadas pelo estresse hídrico induzido pelo PEG 6000, contudo a SH3 mostrou-se mais tolerante que a Obatã. **Conclusão:** Esses resultados podem contribuir com estudos de melhoramento genético no desenvolvimento de cultivares de *C. arabica* mais tolerantes à seca, essenciais para garantir a sustentabilidade da cafeicultura.

Palavras-Chave: Cultivar IAC Catuaí SH3. Cultivar Obatã. Mudanças climáticas. PEG 6000. Temperatura foliar.

CARACTERIZAÇÃO MORFOFISIOLÓGICA DE PLANTAS DE *Coffea arabica* LINNAEUS SUBMETIDAS A ESTRESSE HÍDRICO

Larissa Oliveira da Silva^{1*}; Mateus Gustavo Quinalha¹; Yolanda Eugenia Alamo Gabrine Boza²; Julieta Andrea Silva de Almeida¹

¹Centro de Café ‘Alcides Carvalho’/Instituto Agronômico de Campinas; ²Centro de Biosistemas Agrícolas e Pós-Colheita, Instituto Agronômico de Campinas.

*Autor correspondente: larissaanjo154@gmail.com

Introdução: A seca um dos efeitos resultantes das mudanças climáticas prejudica a sustentabilidade da cafeicultura. **Objetivo:** Este estudo visou caracterizar respostas morfofisiológicas de plantas de *Coffea arabica* submetidas à restrição hídrica. **Metodologia:** Foram utilizadas mudas das cultivares IAC Catuaí SH3 e Obatã IAC 16690-20, conhecidas, respectivamente, como tolerantes e susceptíveis à seca, cujas raízes ficaram mergulhadas em 25 mL de solução de 0 e 80 g/L Polietilenoglicol 6000 (PEG 6000), por 4 dias, em temperatura e iluminação naturais. Cada tratamento teve 10 plantas avaliadas quanto à murcha foliar, temperatura foliar e conteúdo relativo de água (CRA). **Resultados:** O PEG 6000 causou murcha foliar nas duas cultivares, sendo que a Obatã apresentou sintomas 24 horas depois do início do experimento enquanto a SH3 após 32 horas. Ainda na presença de PEG as plantas apresentaram redução do CRA de 57,1 e 65,2 %, respectivamente para Obatã e SH3. A temperatura foliar foi maior nas plantas tratadas com PEG 6000. **Discussão:** As plantas das duas cultivares foram afetadas pelo estresse hídrico induzido pelo PEG 6000, contudo a SH3 mostrou-se mais tolerante que a Obatã. Os resultados obtidos com as plantas em estágio de mudas, em geral, foram semelhantes as respostas de plantas adultas das cultivares Obatã e Catuaí SH3 em campo e em estação seca. O cafeeiro por ser uma espécie de porte arbóreo possui diferentes estádios fenológicos. Para esta espécie torna-se significativo caracterizar a tolerância à seca de plantas em estágio de mudas já que a maioria dos estudos com tolerância à seca é realizado com plantas em estágio de árvore. **Conclusão:** Esses resultados podem contribuir com estudos de melhoramento genético no desenvolvimento de cultivares de *C. arabica* mais tolerantes à seca, essenciais para garantir a sustentabilidade da cafeicultura.

Palavras-Chave: Cultivar IAC Catuaí SH3. Cultivar Obatã. Mudanças climáticas. PEG 6000. Temperatura foliar.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq) pela concessão da bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), ao Consórcio Brasileiro de Pesquisa Café pela concessão da bolsa de Treinamento em Técnicas de Laboratório e Campo na Cafeicultura/Capacitação Técnico Ensino e ao Laboratório de Fisiologia Vegetal do Centro de Biosistemas Agrícolas e Pós-Colheita do Instituto Agronômico de Campinas.

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES MANEJOS NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Brachiaria brizantha* CV. MARANDU EM CONDIÇÕES DE CAMPO

Arlini Rodrigues Fialho^{1*}; Lucas Cosac de Oliveira²

¹Universidade de Brasília – UnB; ²União Pioneira de Integração Social – UPIS.

*Autor correspondente: arlinirf@gmail.com

Introdução: A germinação das sementes é uma etapa essencial no ciclo de vegetativo das plantas, sobretudo das culturas forrageiras como a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. **Objetivo:** Avaliar o efeito de diferentes manejos na germinação de sementes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em condições de campo. **Metodologia:** O experimento foi implantado na Fazenda Boa Sorte, localizada no município de Cristalina - GO. O delineamento foi em blocos ao acaso, com seis repetições para cada tratamento. Os tratamentos com cultivar de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu consistiram em: manejo químico (calagem, adubação de base química e adubação de cobertura química); manejo químico/biológico (calagem, adubação de base química, tratamento de semente com biológico, e aplicação química, biológica e adubação de cobertura química); manejo biológico (tratamento de semente e aplicação de biológico); testemunha (apenas o plantio sem qualquer manejo de adubação). A semeadura do Marandu foi realizada no dia 16 de agosto de 2023. Nas mesmas regiões demarcadas pelo quadrado 1 x 1 m², foram contabilizados o número de sementes germinadas em relação ao número total de sementes plantadas em cada bloco do experimento, após 7 e 14 dias. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, com significância de 5 %. **Resultados:** A taxa de germinação foi distinta entre os tratamentos estudados. Observa-se a maior taxa de germinação no tratamento químico e biológico com valor médio de 90,43 %, diferindo significativamente dos demais tratamentos. Em seguida as médias atribuídas ao manejo químico com 81,56 %; manejo biológico com 75,80 % e testemunha com 78,51 % não diferiram entre si. **Conclusão:** Os resultados demonstram a eficácia do manejo químico/biológico na germinação de sementes, sugerindo sua adequação para melhorar a propagação inicial das culturas em condições de campo.

Palavras-chave: Adubação. Forrageira. Manejo biológico. Manejo químico.

EFEITO BIOESTIMULANTE DO EXTRATO AQUOSO DE *Crotalaria spectabilis* Röth EM ESPÉCIES DE OLERÍCOLAS

João Pablo Silva da Silva^{1*}; Gabriel Felipe Stulp²; Maria Eduarda Bueno Alexandre³; Stéphani Patel Pasqualotto⁴; Emy Luiza Ishii Iwamoto⁵; Gislaine Cristiane Mantovanelli⁶

¹Universidade Estadual de Maringá (UEM).

*Autor correspondente: pg404606@uem.br

Introdução: A insegurança alimentar é um grande problema a ser resolvido mundialmente e, além disso, o desenvolvimento de estratégias de manejo mais sustentáveis e menos agressivas ao meio ambiente devem ser prioritariamente adotadas. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do extrato aquoso (EA) da palhada de *Crotalaria spectabilis* em plantas olerícolas na busca de identificar um bioestimulante natural para essas plantas. **Metodologia:** As sementes foram germinadas em gerbox em diferentes concentrações (250, 1000 e 4000 $\mu\text{g mL}^{-1}$) a 25 °C por 5 ou 7 dias. **Resultados:** Ao final do experimento os parâmetros biométricos foram avaliados. Os efeitos foram de estímulos em todas as plantas testadas, entretanto, houve espécies mais sensíveis. Em alface o EA estimulou o crescimento radicular em até 270% (1000 $\mu\text{g mL}^{-1}$) e o crescimento da parte aérea em até 116% (4000 $\mu\text{g mL}^{-1}$). Os pesos frescos das raízes foram estimulados de forma dose-dependente em 16%, 50% e 110% pelas concentrações de 250, 1000 e 4000 $\mu\text{g mL}^{-1}$. Os efeitos de estímulos foram mais brandos em manjeriço. O maior estímulo no comprimento radicular foi de 107% (250 $\mu\text{g mL}^{-1}$) e de 28% no crescimento da parte aérea (4000 $\mu\text{g mL}^{-1}$). As biomassas também foram aumentadas. As raízes de cebolinha apresentaram estímulo de até 51% (1000 $\mu\text{g mL}^{-1}$) e de 132 e 111%, nos pesos frescos e secos das raízes, respectivamente (250 $\mu\text{g mL}^{-1}$). As partes aéreas e os pesos da parte aérea também foram estimulados. Repolho foi a espécie mais tolerante. Não houve alterações no comprimento e nos pesos das raízes. Entretanto, o crescimento das partes aéreas foi estimulado em até 62% (1000 $\mu\text{g mL}^{-1}$). Os pesos da parte aérea também aumentaram. **Conclusão:** Nossos resultados demonstram o potencial do EA de *C. spectabilis* como bioestimulante para olerícolas.

Palavras-chave: Crotalária. Desenvolvimento vegetal. Insegurança alimentar.

Agradecimentos e financiamento.

Agradeço às pessoas que ajudaram a desenvolver esta pesquisa, assim como agradeço à CAPES pela bolsa de mestrado concedida.

INTERFERÊNCIA DE *Schinus terebinthifolia* Raddi EM PARÂMETROS DE GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE *Raphanus sativum* L.

Schirley Costalonga^{1,2*}; Maria do Carmo P. Batitucci²; Sávio Cabral Lopes de Lima²

¹Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo – IEMA;

²Universidade Federal do Espírito Santo.

*Autor correspondente: schirleycostalonga@uol.com.br

Resumo: Considerada uma das espécies invasoras mais danosas mundialmente, *Schinus terebinthifolia* Raddi é espécie-chave na restauração de restingas; entretanto, para garantir que seu comportamento oportunista não afete tal processo, devem-se utilizar genótipos que não prejudiquem o estabelecimento das espécies nativas. Assim, este trabalho avaliou as propriedades alelopáticas dos genótipos BAAr-5, BAAr-8, BAAr-18, BAAr-23 e BAAr-28 de *S. terebinthifolia* Raddi, utilizando *Raphanus sativum*. Sementes do organismo-teste germinaram em água deionizada ou em 10, 50 e 100% dos extratos, sendo mensurados os índices de germinação (IG), de velocidade de germinação (IVG) e de vigor da germinação (VGI), tempo médio de germinação (TMG), índice de atividade (GV), e crescimento radicular médio (CRM). Parâmetros de germinabilidade reduziram nas três concentrações de BAAr-28 e 50 e 100% dos demais extratos; entretanto, 10% de BAAr-5, BAAr-8 e BAAr-18 aceleraram TMG para protrusão radicular, cujo tamanho foi reduzido em 50 e 100% de BAAr-5 e BAAr-8, tendo aumentado em 10% de BAAr-8, BAAr-18, BAAr-23 e BAAr-28. Considerando que baixas concentrações do genótipo BAAr-18 estimulou desenvolvimento do organismo-teste, seu uso em restauração de restingas pode ser bem-sucedido.

Palavras-chave: Alelopatia. Aroeira. Ecofisiologia. Restauração de restingas.

INTERFERÊNCIA DE CINCO GENÓTIPOS DE *Schinus terebinthifolia* Raddi NA GERMINAÇÃO DE *Allium cepa* L.

Schirley Costalonga^{1,2*}; Maria do Carmo P. Batitucci²; Sávio Cabral Lopes de Lima²

¹Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo – IEMA;

²Universidade Federal do Espírito Santo.

*Autor correspondente: schirleycostalonga@uol.com.br

Introdução: *Schinus terebinthifolia* Raddi, nativa do bioma Mata Atlântica, é uma das espécies invasoras mais danosa aos ecossistemas por sua alta tolerância às variáveis ambientais e rusticidade, características essenciais em restinga, seu habitat natural, mas que impactam negativamente espécies nativas. **Objetivo:** Visando entender os efeitos sobre o processo germinativo, foi avaliada a ação alelopática dos extratos etanólicos dos frutos de cinco genótipos (BAAr-5, BAAr-8, BAAr-18, BAAr-23 e BAAr-28) de *S. terebinthifolia* Raddi por meio do organismo-teste *Allium cepa*. **Metodologia:** Sementes do organismo-teste germinaram em água deionizada ou em 10, 50 e 100% dos extratos, sendo mensurados os índices de germinação (IG), de velocidade de germinação (IVG), de vigor da germinação (VGI) e índice de atividade (GV), tempo médio de germinação (TMG), e velocidade média de germinação (VMG). **Resultados:** A capacidade de germinação e o VGI reduziram em todas as concentrações de BAAr-5, BAAr-23 e BAAr-28 e em 50 e 100% de BAAr-18. Embora o VMG tenha aumentado em 100% de BAAr-8 e BAAr-18, o TMG foi acelerado nas duas maiores concentrações de BAAr-5, BAAr-8 e BAAr-23. Todos os extratos reduziram o índice de atividade, exceto 10% de BAAr-5. **Conclusão:** o extrato do genótipo BAAr – 23 exerceu efeitos negativos sobre *A. cepa*.

Palavras-chave: Aroeira. Ecofisiologia. Restauração de ecossistemas.

CONTRIBUIÇÃO DOS HORMÔNIOS VEGETAIS PARA A PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA: UMA PERSPECTIVA FISIOLÓGICA

Djair Alves da Mata^{1*}; Francisco Gledson da Silva²; Anayla Linhares de Souza³; João Henrique Barbosa da Silva⁴; Francisca Iris da Silva Souza⁵; Jailson Borges de Assunção⁶; Josefa Dayse Lima Silva⁷; Rayane Amaral de Andrade⁸; Alison Batista da Silva⁹; Valdeir de Souza Oliveira¹⁰

¹Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Doutorando em Agronomia; ²Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Mestrado em Agronomia; ³Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Graduação em Ciências Biológicas; ⁴Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Doutorando em Agronomia; ⁵Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Graduação em Ciências Biológicas; ⁶Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Graduação em Ciências Biológicas; ⁷Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Mestrado em Ciências Naturais e Biotecnologia; ⁸Universidade Federal Rural do Semi-árido – UFRSA, Doutoranda em Manejo do Solo e Água; ⁹Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Graduação em Agroecologia; ¹⁰Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Doutorando em Agronomia.

*Autor correspondente: alvesdjair52@gmail.com

Introdução: A compreensão aprofundada da fisiologia vegetal desempenha um papel crucial na melhoria da eficiência da produção agrícola. Este estudo investiga a importância dos estudos concernentes aos hormônios vegetais na fisiologia das plantas, destacando sua influência substancial na produtividade agrícola e na otimização da produção de alimentos. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo analisar minuciosamente a relevância dos hormônios vegetais na fisiologia das plantas e examinar sua influência direta na produtividade agrícola. Serão examinados em detalhes os principais hormônios vegetais, suas funções reguladoras no processo de crescimento das plantas, bem como a aplicabilidade desse conhecimento para aprimorar a produtividade das culturas. **Metodologia:** Para alcançar os objetivos propostos, foi conduzida uma revisão da literatura, utilizando plataformas científicas reconhecidas, tais como *PubMed*, *ScienceDirect* e *ResearchGate*. Termos relevantes, como "fisiologia vegetal", "hormônios vegetais", "produtividade agrícola", "reguladores de crescimento" e "fitohormônios", foram empregados na busca, no período interanual de 2019-2024. Foram selecionados artigos científicos, revisões e obras recentes que abordam a interação entre hormônios vegetais e produtividade agrícola. **Resultados:** Após criteriosa análise, foi possível selecionar 15 manuscritos, construindo uma sistemática revisão, enfatizando o papel vital dos hormônios vegetais, tais como auxinas, citocininas, giberelinas, ácido abscísico e etileno, na regulação dos processos fisiológicos das plantas, incluindo o crescimento, desenvolvimento, resposta a estresses e maturação de frutos. A compreensão desses fitohormônios possibilita a manipulação do crescimento das plantas, aprimorando sua resistência às condições adversas e elevando a produtividade das culturas. **Conclusão:** A fisiologia vegetal e a pesquisa sobre hormônios vegetais constituem pilares essenciais para desvendar os mecanismos subjacentes ao crescimento das plantas, refletindo diretamente na melhoria da produtividade agrícola. A aplicação desses conhecimentos pode ser instrumental na formulação de práticas agrícolas mais eficientes, sustentáveis e produtivas, as quais são imperativas para enfrentar os desafios atuais relacionados à segurança alimentar e à sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: Fisiologia vegetal. Reguladores de crescimento. Otimização da produção.

PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO CONTROLE DE PRAGAS NA CULTURA DA SOJA

Belmiro Saburo Shimada^{1*}

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná

*Autor correspondente: belmirossh27@gmail.com

Introdução: O controle de pragas na cultura da soja pode ser realizado de maneira sustentável, levando em consideração o uso responsável de produtos químicos e a adoção de práticas integradas de manejo de pragas. **Objetivo:** Realizar uma breve revisão de literatura sobre práticas sustentáveis no controle de pragas na cultura da soja. **Metodologia:** O presente estudo foi desenvolvido com base na revisão de literatura de pesquisas relevantes de artigos publicados entre 2019 a 2023, utilizando-se artigos em português no google acadêmico, usando os termos indexadores “práticas sustentáveis” e “cultura da soja” como palavras-chave de pesquisa. **Resultados:** No presente trabalho considerou para formação da revisão de literatura 10 artigos que descreveram o tema abordado para explicar sobre as práticas sustentáveis e a cultura da soja. A soja (*Glycine max*) é uma planta muito utilizada e cultivada por todo o mundo, possuindo importância agrícola com uso na alimentação humana e animal, entretanto várias pragas podem afetar o cultivo da soja. Para isso existem práticas sustentáveis que podem ser aplicadas: 1) O uso do controle biológico que se utiliza de insetos predadores ou parasitoides específicos que se alimentam das pragas que afetam a soja, 2) O manejo integrado de pragas, que combina diferentes estratégias de controle de forma integrada e sustentável minimizando o uso de produtos químicos. Além das duas citadas, existem outras práticas sustentáveis para a cultura da soja com menor menção na literatura utilizada neste estudo. **Conclusão:** É importante ressaltar que as práticas sustentáveis podem variar de acordo com as características específicas de cada região, tipo de praga e condições de cultivo, por isso, é recomendado buscar orientação técnica especializada para implementar as melhores estratégias de controle de pragas na cultura da soja.

Palavras-chave: Controle biológico. Estratégias. Manejo integrado. Predadores.

**ENVELHECIMENTO DE EMBRIÕES DE SEMENTES DE *ZIZIPHUS JOAZEIRO*
MART. E PROCESSO DE GERMINAÇÃO, EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO
INICIAL DE PLÂNTULAS**

**Matheus Ribeiro Santana¹, José Aliçandro Bezerra da Silva¹, Anderson da Silva Santos¹,
Ana Vitória Freire Neves¹, Diego Ariel Meloni², Giovani Evangelista Santos¹, João
Henrique Rodrigues Sá¹, Erica Heloise Freitas Santos³, Marcelo da Silva Martins⁴,
Jocelma Maria da Silva¹**

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco; ²Universidade Nacional de Santiago Del Estero;

³Universidade Federal da Bahia; ⁴Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

*Autor Correspondente: alissandrojbs@gmail.com

Introdução: No Nordeste do Brasil, na região do Vale do São Francisco encontra-se o bioma Caatinga, considerado exclusivamente brasileiro, que atualmente apresenta necessidades extremas de implantação de medidas de preservação. Esse bioma atualmente está ameaçado de redução drástica da sua biodiversidade devido às atividades agropecuárias, que podem causar redução significativa de sua base genética; **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo avaliar o envelhecimento e a capacidade de germinação de embrião em sementes de Juazeiro; **Metodologia:** Os experimentos foram conduzidos em viveiro, localizado no Campus da Universidade Federal do Vale do São Francisco, cidade de Juazeiro - BA. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, avaliando dois ciclos de germinação para sementes de Juazeiro, com posterior análise da emergência e crescimento inicial de plântulas. Para cada tratamento foram utilizadas quatro repetições, com trinta sementes cada, totalizando cento e vinte unidades amostrais. Após a semeadura, foram feitas as seguintes determinações: índice velocidade de emergência das plântulas, tempo médio de germinação e velocidade média de germinação, diâmetro do caule, número de folhas, altura da planta, índices de clorofila a e b, massa fresca e massa seca; **Resultados:** As sementes de Juazeiro conservaram a viabilidade para germinação. Mesmo após um período de um ano de armazenamento; **Conclusão:** O aumento da idade das sementes promoveu uma redução na formação de estruturas morfológicas das plantas.

Palavras-chave: Bioma Caatinga. Flora Nativa. Preservação.

Ecologia vegetal

EXPLORANDO ECOSISTEMAS EM 3D: VISUALIZAÇÕES INTERATIVAS NA ECOLOGIA VEGETAL

Glaúcio Simão Alves¹; Debora Santos de Sousa Longo²; Sinval Oliveira Jordão³; Joelma Celestina de Paula⁴; Antônio Francisco Feitor⁵; Rafaela de Oliveira Silva Holanda⁶; Ronnyshelly Gonçalves Sarmento⁷

^{1,2,3}Universidade Cruzeiro do Sul - Grupo Cruzeiro do Sul Educacional; ⁴Universidade federal de Campina Grande; ⁵Centro Universitário Cidade Verde; ⁶Universidade Paulista; ⁷Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Autor correspondente: glaucioalves05@gmail.com

Introdução: A compreensão dos processos ecológicos é essencial para a conservação e manejo sustentável de recintos vegetais, além de realizar uma função essencial na conservação da biodiversidade e na suavização das mudanças climáticas. No entanto, muitas vezes, a dificuldade dessas etapas torna difícil para pesquisadores e estudantes visualizarem e compreenderem apenas por intermédio de descrições textuais ou representações bidimensionais. Nesse contexto, as visualizações tridimensionais (3D) surgem como uma ferramenta promissora para representar e explorar os processos ecológicos de forma mais acessível e intuitiva. **Objetivo:** Explorar e demonstrar a funcionalidade de visualizações 3D de processos ecológicos em ecologia vegetal como uma ferramenta educacional e de pesquisa. Evidenciando como essas visualizações conseguem contribuir na compreensão dos complexos sistemas ecológicos e no avanço do saber técnico. **Metodologia:** Foi adotada uma estratégia que integra conhecimentos de ecologia vegetal com técnicas de modelagem e renderização 3D, utilizando o software Blender com a sua adaptabilidade e habilidade de criar ambientes virtuais realistas. A seleção dos processos ecológicos a ser representado foi baseada em sua importância para os ecossistemas vegetais, incluindo a dinâmica da progressão ecológica, as interações planta-polinizador, a competição por recursos e a ciclagem de nutrientes. **Resultados:** As modelagens 3D permitiram uma representação detalhada e dinâmica dos processos ecológicos. Tal como simular a dinâmica da sucessão ambiental, os usuários puderam observar como diferentes espécies vegetais colonizam e modificam habitats, contribuindo com destino à assimilação dos padrões de diversidade vegetal. Ademais, explorar as interações planta-polinizador em um ambiente virtual, os usuários puderam visualizar de perto como diferentes estratégias de reprodução das plantas influenciam na polinização e na formação de frutos e sementes. **Conclusão:** Ao oferecer uma representação mais imersiva e interativa dos sistemas ecológicos, essas visualizações proporcionam uma nova perspectiva, auxiliando estudantes a compreenderem conceitos abstratos e pesquisadores a explorarem hipóteses e cenários.

Palavras-chave: Ambientes Virtuais. Audiovisual. Modelagens Tridimensionais.

CONTROLE BIOLÓGICO: BREVE REVISÃO DE LITERATURA

Alana Nascimento Vasco^{1*}

¹Universidade Federal de Mato Grosso.

*Autor correspondente: alananascimentov@hotmail.com

Introdução: O controle biológico é uma forma de manejo de populações, desempenha papel crucial na agricultura sustentável e na conservação ambiental oferecendo uma abordagem mais equilibrada e menos prejudicial para o controle de pragas e doenças. **Objetivo:** Objetivou-se consultar através de revisão bibliográfica as principais estratégias para o controle biológico na agricultura. **Metodologia:** As buscas para a condução do trabalho foram realizadas através de periódicos científicos: Scielo e Google acadêmico, por meio de pesquisa de palavras-chave: "controle biológico" e "agrícola", foram selecionados três artigos para construção dessa revisão. **Resultados:** O controle biológico ocorre através de um conjunto de interações ecológicas, como predação, parasitismo, competição e antagonismo, que impedem o crescimento geométrico das populações e limitam o tamanho das populações. Áreas de refúgio e corredores de vegetação ao redor dos cultivos são importantes para abrigar inimigos naturais. Práticas culturais mais intensivas, como a aplicação e frequência de uso de inseticidas, remoção da cobertura do solo, pode afetar a conservação dos inimigos naturais. Reduzir o uso de inseticidas de amplo espectro e dar preferência aos inseticidas mais seletivos, com menor tempo residual ou menor impacto. Monitoramento dentro da perspectiva do Manejo Integrado de Pragas (MIP), realizar as aplicações de forma mais eficiente e em menor frequência, para que os efeitos desses produtos sejam combinados ao controle biológico. Áreas de pousio e sistemas agroflorestais podem servir como fonte de inimigos naturais. **Conclusão:** Apesar de que a adoção de estratégias de controle biológico vem crescendo no Brasil, ainda assim a utilização de muitas medidas de controle biológico é limitada principalmente em grandes áreas é importante a difusão do conhecimento principalmente com os produtores.

Palavras-chave: Área de refúgio. Manejo integrado de pragas. Sistemas Agroflorestais.

IMPACTO DO REVESTIMENTO DE SEMENTES NA GERMINAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE PLANTAS

Mariana Tasmó Coelho Silva^{1*}; Felipe Azevedo da Silva Vieira²; Valtenisa de Andrade Lima³

¹Universidade Federal de Viçosa - UFV; ²Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; ³Instituto Federal do Piauí – IFPI.

*Autor correspondente: mariana.t.silva@ufv.br

Introdução: O tegumento de sementes desempenha um papel importante na germinação e estabelecimento de plantas, sendo influenciado por fatores genéticos, ambientais e fisiológicos. Este estudo investigou atribuições associadas ao revestimento de sementes em diversas espécies.

Objetivo: Analisar de que forma os tegumentos das sementes podem afetar o processo de germinação e estabelecimento das plantas, com foco em uma abordagem pragmática.

Metodologia: Foram selecionados três artigos científicos e um livro que abordavam temas relacionados à dormência, ecologia de sementes e barreiras de germinação. Os trabalhos selecionados incluíram estudos publicados em periódicos revisados por pares. As plantas mencionadas nos textos revisados e para as quais foi possível obter a identidade científica completa incluem *Medicago lupulina* L., *Abutilon theophrasti* Medik., *Leucospermum cordifolium* (L.) I. Williams, *Dichrostachys cinerea* (L.) Wight & Arn., *Onopordum nervosum* Boiss. & Heldr., *Clematis vitalba* L., *Sinapis arvensis* L., e *Sida spinosa* L. **Resultados:** Em algumas sementes, o tegumento pode proporcionar uma defesa mecânica contra predadores por ser um revestimento duro. Isso pode ajudar a proteger a semente durante o período crítico de germinação, quando está mais vulnerável a danos físicos. Ele também pode proteger o conteúdo nutritivo da semente contra microrganismos, como bactérias e fungos. Em algumas espécies, esses microrganismos podem representar uma grande ameaça à sobrevivência da planta em seus estágios iniciais de crescimento, e o tegumento pode ajudar a criar uma barreira física contra sua entrada e proliferação na semente. Além disso, em sementes que apresentam dormência física, ele determina quando a semente irá germinar. O que é muito importante, já que em muitas espécies, a dormência é um mecanismo adaptativo que impede a germinação da semente em condições desfavoráveis. **Conclusão:** O tegumento exerce um papel fundamental na germinação e sobrevivência das plantas, com efeitos variados dependendo das características específicas de cada espécie e ambiente.

Palavras-chave: Botânica. Dormência. Ecologia vegetal. Sementes. Tegumento.

ANÁLISE DA AÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO ESPIGÃO COSTEIRO NA RECUPERAÇÃO DA FAIXA ARENOSA E DA VEGETAÇÃO DE RESTINGA NA PRAIA DA PONTA D'AREIA EM SÃO LUÍS – MA

Thaís Malaquias Pastor^{1*}

¹Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Santos, SP.

Autor Correspondente: thaismalaca@gmail.com

Resumo: A região da Península da Ponta D'Areia, em São Luís, enfrenta intensa ocupação urbana nas últimas décadas, resultando em mudanças significativas na paisagem natural. Este estudo investiga o impacto da ocupação imobiliária e da vegetação de restinga na erosão costeira, bem como os efeitos positivos da construção do Espigão Costeiro na mitigação desses danos. Para alcançar esse objetivo, adotou-se uma metodologia que combinou revisão bibliográfica, observações in loco e análise de sensoriamento remoto. Imagens de satélite foram utilizadas para avaliar as mudanças na ocupação do solo e na vegetação costeira, antes e após a construção do Espigão. Os resultados demonstram que o Espigão Costeiro desempenhou efetivamente seu papel na proteção contra a erosão costeira. Houve uma significativa recuperação da faixa de areia da praia e o surgimento da vegetação de restinga após a intervenção do Espigão. Esses resultados confirmam a importância dessa estrutura como medida eficaz de gestão costeira para mitigar os danos causados pela ocupação desordenada na região da Ponta D'Areia. Em resumo, este estudo destaca o papel crucial do Espigão Costeiro na preservação da Praia da Ponta D'Areia, evidenciando sua eficácia na contenção da erosão costeira e na promoção da estabilidade costeira.

Palavras-chave: Erosão costeira. Ocupação urbana. Sensoriamento remoto.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA VEGETAÇÃO RIPÁRIA NO RIO PITANGUI, CAMPOS GERAIS DO PARANÁ, SUL DO BRASIL

Jorge Iarmul^{1*}; Rodrigo Fernando Moro²; Melissa Koch Fernandes de Souza³; Rosemeri Segecin Moro⁴

¹PPG em Botânica, UFPR; ²Herbário HUPG, ^{2,3,4}Universidade Estadual de Ponta Grossa ³DEBIO;
⁴PPG em Geografia.

*Autor correspondente: jorgearmull11@gmail.com

Resumo: O rio Pitanguí percorre 168 Km em parte dos municípios de Ponta Grossa, Carambé e Castro (PR) apresentando diferenças marcantes entre seu curso no Primeiro (PPP) e no Segundo Planalto Paranaense (SPP), após vencer a Escarpa Devoniana como um rio antecedente. O objetivo deste trabalho é documentar a distribuição da vegetação ripária em pedoambientes para subsidiar o manejo sustentável da bacia hidrográfica que entre outras funcionalidades, responde pelo abastecimento público da cidade de Ponta Grossa. A zona ripária do PPP se estende por 39 Km totalizando 1.072,3 ha, onde a vegetação hidrófila se espalha em planícies de inundação e a floresta ripária ocupa a zona estreita de talude, margeando o canal ativo do rio e meandros abandonados. No SPP a zona ripária acompanha um trecho mais longo, de 129 Km, mas ocupa uma área menor, de 744,36 ha, fragmentada por fatores geomorfológicos e edáficos. Analisadas as métricas de paisagem e as funcionalidades da área ripária, o PPP está muito mais vulnerável à conversão de áreas e manejo inadequado, especialmente quanto à drenagem indevida de várzeas e contaminação de lençol freático por agroquímicos, bastante preocupante para uma área de manancial.

Palavras-chave: Paisagem. Pedoambiente ripário. Vegetação higrófila. Vegetação hidrófila. Vegetação mesófila.

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DAS ESPÉCIES VEGETAIS EM ECOSISTEMAS TERRESTRES

Larissa Santana Machado¹; Nadison Barbosa Santana²

^{1,2}Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Centro de Ciências, Agrária, Ambientais e Biológica (CCAAB)

*Autor correspondente: larissa.machado@aluno.ufrb.edu.br

Introdução: As mudanças climáticas globais estão exercendo um impacto significativo na distribuição e abundância das espécies vegetais em ecossistemas terrestres. Condições climáticas em constante transformação, como aumento da temperatura, mudanças nos padrões de precipitação e eventos climáticos extremos. Compreender esses efeitos é crucial para prever e mitigar os impactos das mudanças climáticas na biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos fornecidos pelos ecossistemas terrestres. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo realizar o levantamento de informações sobre os efeitos das mudanças climáticas na distribuição e abundância das espécies vegetais em ecossistemas terrestres. **Metodologia:** Foram consultados um total de 20 artigos em plataformas de dados científicos como Periódico Capes, Elsevier, SciELO e Google Acadêmico. A série histórica considerada abrangeu os últimos cinco anos, de 2018 a 2023. Os critérios de inclusão abarcaram artigos em inglês e português, relacionados as temáticas: mudanças climáticas e distribuição de espécies vegetais. Foram excluídos estudos que não estivessem dentro deste escopo temático. **Resultados:** Os estudos analisados evidenciam que as mudanças climáticas têm o potencial de alterar o tamanho, a forma e a localização da distribuição das espécies, impactando as interações entre as espécies e desestruturando as assembleias históricas das comunidades. O impacto das alterações climáticas nas distribuições de espécies vegetais individuais varia, prevendo-se que algumas espécies aumentem na distribuição, enquanto outras deverão diminuir. A disponibilidade de fatores ecológicos, como simbiontes fúngicos e polinizadores, é crucial para a sobrevivência a longo prazo das populações de plantas, e sua distribuição também é influenciada pelas mudanças climáticas, em regiões montanhosas podem ser vulneráveis às mudanças climáticas, mas prevê-se que áreas de distribuição adequadas para esta espécie se expandam sob certos cenários climáticos. **Conclusão:** Em geral, os efeitos das mudanças climáticas sobre a distribuição e abundância de espécies vegetais nos ecossistemas terrestres são complexos e variáveis, influenciados por diferentes espécies e fatores ecológicos.

Palavras-chave: Adaptação. Clima. Ecologia.

ECOLOGIA VEGETAL E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL NO SEMIÁRIDO: UMA ANÁLISE INTEGRADA

Djair Alves da Mata^{1*}; Francisco Gledson da Silva²; Anayla Linhares de Souza³; João Henrique Barbosa da Silva⁴; Francisca Iris da Silva Souza⁵; Jailson Borges de Assunção⁶; Josefa Dayse Lima Silva⁷; Rayane Amaral de Andrade⁸; Alison Batista da Silva⁹; Valdeir de Souza Oliveira¹⁰

¹Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Doutorando em Agronomia; ²Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Mestrado em Agronomia; ³Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Graduação em Ciências Biológicas; ⁴Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Doutorando em Agronomia; ⁵Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Graduação em Ciências Biológicas; ⁶Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Graduação em Ciências Biológicas; ⁷Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Mestrado em Ciências Naturais e Biotecnologia; ⁸Universidade Federal Rural do Semi-árido – UFRSA, Doutoranda em Manejo do Solo e Água; ⁹Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Graduação em Agroecologia; ¹⁰Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Doutorando em Agronomia.

*Autor correspondente: alvesdjair52@gmail.com

Introdução: A ecologia desempenha um papel crucial no contexto do semiárido, exercendo influência direta sobre a agricultura e a sustentabilidade dos ecossistemas. Este estudo propõe-se a examinar a interação entre o ecossistema e a agricultura, com ênfase na biodiversidade, nas adaptações das plantas e nos impactos das práticas agrícolas. **Objetivo:** O presente estudo visa realizar uma análise abrangente da ecologia no semiárido e sua inter-relação com a agricultura, com o intuito de identificar as espécies vegetais presentes, suas adaptações às condições áridas, os serviços ecossistêmicos prestados e os desafios enfrentados pela agricultura na região. **Metodologia:** Para alcançar tais objetivos, foi conduzida uma revisão bibliográfica de maneira sistemática nas principais bases de dados científicas, como *Scopus*, *Web of Science* e *Google Scholar*, empregando termos específicos como “ecologia”, “biologia vegetal”, “agricultura”, “semiárido” e “sustentabilidade”. Foram analisados artigos científicos, livros e relatórios relevantes publicados entre 2019 a 2024. **Resultados:** Considerados 20 artigos relevantes para a revisão, foi possível enfatizar a riqueza da biodiversidade no semiárido, com espécies adaptadas às condições extremas de escassez de água, alta temperatura, radiação solar intensa, solo pobre em nutrientes, salinidade do solo, ventos fortes, incêndios e estresse hídrico sazonal. Tais plantas desempenham um papel essencial na manutenção da fertilidade do solo, na conservação de água e na prevenção da erosão. No entanto, práticas agrícolas inadequadas acarretam impactos negativos sobre a vegetação nativa e a sustentabilidade dos ecossistemas. **Conclusão:** A ecologia desempenha um papel primordial na preservação da biodiversidade e na sustentabilidade dos ecossistemas no semiárido. Isso demanda a implementação de práticas agrícolas sustentáveis que respeitem e fomentem a diversidade vegetal. A conservação e o manejo apropriado dos recursos naturais são cruciais para assegurar a resiliência dos ecossistemas e a segurança alimentar. Logo, a integração dos conhecimentos da ecologia se mostra imprescindível para promover uma agricultura sustentável no semiárido.

Palavras-chave: Sustentabilidade ambiental. Resiliência dos ecossistemas. Manejo agrícola.

O IMPACTO DA POLUIÇÃO LUMINOSA NA FENOLOGIA E NA INTERAÇÃO PLANTA-POLINIZADOR

Valtenisa de Andrade Lima^{1*}; Mariana Tasmu Coelho Silva²; Felipe Azevedo da Silva
Vieira³

¹Instituto Federal do Piauí; ²Universidade Federal de Viçosa; ³Universidade Estadual Vale do Acaraú.

*Autor correspondente: valtenisaandrade2016@gmail.com

Resumo: A poluição luminosa é um fenômeno ambiental crescente e preocupante que resulta da iluminação artificial excessiva em áreas urbanas e suburbanas, interferindo nos ritmos naturais do ambiente e afetando diversas formas de vida, incluindo os seres humanos, a fauna e a flora. Este problema ambiental tem consequências significativas e, muitas vezes, subestimadas para os ecossistemas naturais, especialmente, no que diz respeito à fenologia das plantas e à interação planta-polinizador. O presente trabalho tem como objetivo explorar os impactos da poluição luminosa na fenologia das plantas e na interação planta-polinizador. Trata-se de uma revisão integrativa, na qual foi realizada uma busca abrangente da literatura científica nas bases de dados eletrônicas PubMed, *Scopus* e *Web of Science*. A poluição luminosa tem demonstrado ter impactos significativos na fenologia das plantas, afetando diversos aspectos do ciclo de vida vegetal. A iluminação artificial excessiva pode desregular os ciclos naturais de floração das plantas, levando-as a florescer em momentos inadequados. A poluição luminosa demonstrou ser um fator ambiental significativo que impacta diretamente a fenologia das plantas e a interação planta-polinizador.

Palavras-chave: Ciclo de Floração. Dormência das Plantas. Fotossíntese. Produção de Frutos e Sementes. Relógio Circadiano.

Genética e citologia vegetal

ANÁLISE DE GENES DE TAUMATIN-LIKE PROTEIN (TLP) EM TODO O GENOMA DA OLIVEIRA SELVAGEM (*Olea europaea* var. *sylvestris*)

Maria Cidinaria Silva Alves^{1*}; Ruana Carolina Cabral da Silva²

¹Universidade Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil; ²Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto - MG, Brasil.

*Autor correspondente: cidinaria.alves@ufpe.br

Introdução: A oliveira selvagem (*Olea europaea* var. *sylvestris*), ancestral de todas as variedades de oliveira, é reconhecida por sua notável adaptabilidade a diferentes condições climáticas e tipos de solo, desempenhando um papel crucial na ecologia, economia e cultura da região do Mediterrâneo.

Objetivo: Caracterizar os genes TLP na Oliveira Selvagem, analisando suas características físico-químicas, localização cromossômica, estrutura gênica, árvore fenética e estrutura tridimensional.

Metodologia: O genoma de *Olea europaea* var. *sylvestris* foi obtido do NCBI (RefSeq: GCF_002742605.1). A busca por TLPs foi realizada utilizando a ferramenta BLAST e os domínios confirmados pelo Batch CD-Search. A massa molecular e ponto isoelétrico (pI) por meio de ProtParam, a localização subcelular por ProtComp, a presença de peptídeo sinal por meio do SignalP, a estrutura do gene pela ferramenta GDSB e a fenética pelo MegaX. A modelagem tridimensional foi realizada pela ferramenta Modeller e o potencial eletrostático pelo servidor APBS-PDB2PQR. **Resultados:** Foram identificadas 42 TLPs e análises *in silico* revelaram a presença de domínios associados à atividade antifúngica em algumas sequências, sugerindo um potencial papel na resistência a patógenos. A diversidade estrutural dos genes OeTLP foi explorada por meio de alinhamentos múltiplos, identificação de motivos conservados e análise filogenética, revelando diferentes funções entre grupos de OeTLPs. Além disso, a distribuição de exons e íntrons na árvore filogenética forneceu *insights* sobre a evolução desses genes. Modelagens comparativas das OeTLPs resultaram em modelos tridimensionais com boa qualidade estrutural e características distintas de carga superficial. **Conclusão:** Este estudo oferece uma compreensão abrangente das características físico-químicas, estruturais e filogenéticas dos genes TLP na Oliveira Selvagem, contribuindo para o entendimento da resposta dessa espécie a estresses ambientais e patógenos.

Palavras-chave: Genômica. Peptídeos Antimicrobianos. Taumatina.

Sistemática e Taxonomia vegetal

LISTAGEM PRELIMINAR DE *Sagittaria* L. (ALISMATACEAE) NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Mateus César Araújo Pestana^{1*}, Neuriane Pinheiro Ferreira Alves², Raysa Valéria Carvalho Saraiva²

¹Universidade Federal da Grande Dourados; ²Universidade Federal do Maranhão.

*Autor correspondente: mcapestanabotanist@gmail.com

Introdução: *Sagittaria* L. (Alismataceae) é um gênero de plantas aquáticas composto por cerca de 40 espécies, com distribuição cosmopolita e centro de diversidade no Novo Mundo. Cerca de dois terços das espécies são nativas das Américas, ocorrendo seis no Brasil, distribuídas por todas as regiões e domínios fitogeográficos. **Objetivo:** Apresentar a listagem preliminar de *Sagittaria* no estado de Mato Grosso do Sul. **Metodologia:** A lista de espécies foi elaborada com base em registros na rede SpeciesLink e Jabot, consultando os herbários BHCB, CGMS, COR, CPAP, HUEFS, R, SP, UB e UFMT. Na pesquisa, nos campos “nome científico” e “estado”, foram preenchidos, respectivamente, “*Sagittaria*” e “Mato Grosso do Sul”. **Resultados:** No presente levantamento, foram identificados um total de 218 registros, abrangendo 5 espécies e uma subespécie. Dentre esses registros, 16 amostras foram identificadas apenas até o nível de gênero, enquanto 2 apresentam identificações imprecisas. *Sagittaria rhombifolia* Cham. e *S. guayanensis* Kunth são as espécies com o maior número de registros: 92 (42%) e 65 (30%), respectivamente. Por outro lado, *S. lancifolia* L. é a espécie menos coletada, totalizando apenas 2 amostras. Esta espécie consta na Lista Vermelha como vulnerável. Quanto à distribuição geográfica das amostras, o Cerrado destaca-se como o domínio fitogeográfico com maior representatividade, contando com 111 amostras, sendo a maioria (49) associada a *S. rhombifolia*. Em seguida, o Pantanal apresenta 99 registros, enquanto a Mata Atlântica possui apenas 6. Além disso, dos 17 registros correspondentes a *Sagittaria montevidensis* Cham. & Schldl., a maioria (94%) está concentrada no Pantanal, totalizando 16 amostras. **Conclusão:** Os resultados demonstraram a importância do Cerrado e do Pantanal como habitats importantes de *Sagittaria* no MS. A compreensão da distribuição geográfica oferece insights para estratégias eficazes de conservação dessas espécies, especialmente de *S. lancifolia*, ameaçada e provavelmente extinta no estado, em função dos poucos registros disponíveis.

Palavras-chave: Alismatales. Cerrado. Inventário. Mata Atlântica. Pantanal.

REGISTROS DE CABOMBACEAE RICH. EX A. RICH. UTILIZANDO A REDE SPECIESLINK NO MARANHÃO, NORDESTE DO BRASIL

Neuriane Pinheiro Ferreira Alves^{1*}, Mateus César Araújo Pestana², Raysa Valéria Carvalho Saraiva¹

¹Universidade Federal do Maranhão, ²Universidade Federal da Grande Dourados.

*Autor correspondente: neuriane.pf@discente.ufma.br

Introdução: Cabombaceae é uma família de ervas aquáticas submersas constituída por seis espécies e dois gêneros, *Brasenia* Schreb e *Cabomba* Aubl., com distribuição em regiões tropicais e temperadas, apresentando elevado valor ornamental. No Brasil, ocorre somente o gênero *Cabomba*, encontrado em todas as regiões e domínios fitogeográficos. **Objetivo:** Realizar um levantamento dos registros de Cabombaceae no estado do Maranhão. **Metodologia:** A pesquisa foi conduzida na base de dados do SpeciesLink, filtrou-se a família e os dados geográficos, preenchidos por “Cabombaceae” e “Maranhão”, respectivamente. Ao finalizar a análise dos dados online, após consulta ao Flora e Funga do Brasil, foram retidas as espécies identificadas até o nível específico e determinadas por especialistas, bem como as que possuíam fotografia. **Resultados:** Observamos um total de 23 registros correspondentes a quatro espécies, todas pertencentes ao gênero *Cabomba* e com ocorrência confirmada para o Maranhão. Desses, dois registros (9%) estão identificados até o nível de gênero. A espécie mais comum foi *Cabomba aquatica* Aubl. (70%) amplamente distribuída no estado. *Cabomba furcata* Schult. & Schult.f. e *Cabomba haynesii* Wiersema juntas representam (18%) com dois registros, respectivamente e, *Cabomba caroliniana* A.Gray apresentou apenas uma ocorrência. Em relação aos domínios fitogeográficos presentes no Maranhão, 61% dos registros foram feitos no Cerrado e 39% na Amazônia. A espécie *C. aquatica* foi registrada em ambos os domínios enquanto *C. furcata* e *C. haynesii* foram registradas somente em áreas de Cerrado. A espécie *C. caroliniana* apresentou poucos dados de coleta, sendo necessário mais pesquisas sobre sua ocorrência e distribuição no estado. **Conclusão:** Os dados apresentados contribuem para uma maior compreensão da família Cabombaceae no Maranhão. Enfatizando a necessidade de mais estudos e coletas para uma melhor compreensão da família, considerando o baixo número de registros da maioria das espécies ocorrentes no estado.

Palavras-chave: *Cabomba*. Florística. Nymphaeales. Plantas aquáticas. Taxonomia.

LEVANTAMENTO DO ESTADO DE CONHECIMENTO DA FAMÍLIA HYDROCHARITACEAE JUSS. NO PANTANAL

Mateus César Araújo Pestana^{1*}

¹Universidade Federal da Grande Dourados; ²Universidade Federal do Maranhão.

*Autor correspondente: mcapestanabotanist@gmail.com

Introdução: Hydrocharitaceae Juss. é uma família de ervas aquáticas submersas-fixas ou flutuantes. No Brasil, ocorrem 14 espécies e seis gêneros: *Apalantbe* Planch., *Egeria* Planch., *Halophila* Thouars, *Limnobium* Rich., *Najas* L. e *Ottelia* Pers. O Pantanal é considerado a maior planície de inundação do planeta e um dos quatro centros de diversidade de plantas aquáticas no Brasil. Neste sentido, apresenta ambientes aquáticos favoráveis a ocorrência de Hydrocharitaceae. **Objetivo:** Realizar o levantamento das espécies de Hydrocharitaceae que ocorrem no Pantanal. **Metodologia:** Consultas foram realizadas nas bases de dados da rede SpeciesLink, aplicando-se um filtro de ocorrência da família no Pantanal. Após a triagem dos registros disponíveis online, foi realizada uma verificação dos nomes científicos e de novos registros por meio do site Flora e Funga do Brasil. **Resultados:** Foram identificados 197 espécimes de Hydrocharitaceae, correspondendo a 5 gêneros e 8 espécies. A quantidade de espécies e gêneros registrados no Pantanal foi superior ao que consta na Flora e Funga do Brasil (4 gêneros e 6 espécies), indicando a necessidade de revisão desses registros. Neste contexto, *Najas arguta* Kunth e *Ottelia brasiliensis* (Planch.) Walp. emergem como novas ocorrências para o Bioma. Os gêneros com maior número de registros foram *Limnobium* (75 registros), *Egeria* (63), e *Najas* (52). Por outro lado, *Apalantbe* e *Ottelia* são os gêneros menos representados na planície, com 2 e 1 registro, respectivamente. *Limnobium laevigatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine é a espécie mais amplamente distribuída no Pantanal, com 68 registros, enquanto *O. brasiliensis* é a menos amostrada, com apenas um registro. Não foram identificadas espécies ameaçadas ou endêmicas. **Conclusão:** O Pantanal apresenta 57% das espécies de Hydrocharitaceae no Brasil. Contudo, a revisão é necessária, dada a divergência entre registros na Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink. Recomendam-se estudos taxonômicos adicionais e a validação dos registros apresentados.

Palavras-chave: Diversidade. Inventário. Novos registros. Vegetação aquática.

LEVANTAMENTO DA FAMÍLIA CYPERACEAE JUSS. NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS, MARANHÃO, BRASIL

Neuriane Pinheiro Ferreira Alves^{1*}, Mateus César Araújo Pestana², Raysa Valéria Carvalho Saraiva¹

¹Universidade Federal do Maranhão, ²Universidade Federal da Grande Dourados.

*Autor correspondente: neuriane.pf@discente.ufma.br

Introdução: Cyperaceae é uma família de plantas herbáceas cosmopolitas com a maior diversidade nos trópicos úmidos, em regiões temperadas e frias do mundo. Esta família compreende cerca 5000 espécies e 100 gêneros. Caracterizadas por suas ervas perenes ou anuais encontradas em uma variedade de habitats em todo o mundo. No Brasil ocorre em todos os domínios fitogeográficos. **Objetivo:** Realizar um levantamento dos registros da família Cyperaceae no Parque Nacional da Chapada das Mesas. **Metodologia:** O levantamento foi feito utilizando as bases de dados das redes SpeciesLink e Jabot. Na pesquisa, foram aplicados os filtros nos campos “família”, “estado” e “localidade”, preenchidos com “Cyperaceae”, “Maranhão” e “Chapada das Mesas”, respectivamente. Foram selecionados os registros que continham fotografias e identificados até nível específico. **Resultados:** A pesquisa listou 50 registros da família Cyperaceae na Chapada das Mesas, englobando 19 espécies. Dentre esses dados, 7 foram identificadas até gênero e um até família. Os gêneros com mais registros foram *Rhynchospora* Vahl (34%), seguido de *Bulbostylis* Kunth (30%) e *Cyperus* L. (22%). Já *Lagenocarpus* Nees, foi o gênero menos coletado com apenas um registro, sendo esse da espécie *L. verticillatus* endêmica do Brasil. As espécies *Bulbostylis confifera* (Kunth) C.B. Clarke e *Rhynchospora trichochaeta* C.B. Clarke foram as mais coletadas somando 30%, com 8 e 7 registros, respectivamente. Estudos taxonômicos e florísticos específicos desta família são escassos, o que dificulta a identificação de diferentes grupos até nível específico. **Conclusão:** Os registros dessas espécies enfatizam a importância de mais estudos sobre a família Cyperaceae no Maranhão. Além disso, sugerem uma adaptação dessas plantas aos diferentes ambientes presentes no Cerrado, onde a Chapada das Mesas está inserida, evidenciando sua importância ecológica e sua contribuição para a biodiversidade.

Palavras-chave: Áreas protegidas. Cerrado. Poales. Riqueza.

UM NOVO REGISTRO DE *Bacopa sessiliflora* (PLANTAGINACEAE) PARA O CERRADO

Mateus César Araújo Pestana^{1*}; Rafael Ferreira de Oliveira², Carlos Nalberth Damasceno Durval², Amabille Marques Barroso²; Neuriane Pinheiro Ferreira Alves², Vanessa Fernandes Ferreira², Maria da Conceição de Carvalho Bastos², Raysa Valéria Carvalho Saraiva²

¹Universidade Federal da Grande Dourados; ²Universidade Federal do Maranhão.

*Autor correspondente: mcapestanabotanist@gmail.com

Introdução: *Bacopa* Aubl. (Plantaginaceae) é o maior gênero da tribo Gratioleae, compreendendo aproximadamente 60 espécies distribuídas predominantemente nas regiões tropicais e subtropicais, especialmente no Novo Mundo. *Bacopa sessiliflora* (Benth.) Edwall é uma espécie comum na região neotropical, ocorrendo desde a América Central até as áreas úmidas da América do Sul. No Brasil, *B. sessiliflora* é registrada nas regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá e Pará) e Nordeste (Ceará, Maranhão e Pernambuco), ocorrendo nos domínios da Amazônia e da Caatinga. **Objetivo:** Apresentar o primeiro registro de *Bacopa sessiliflora* no Cerrado. **Metodologia:** *Bacopa sessiliflora* foi coletada durante uma expedição de campo em janeiro de 2024 no município de São Benedito do Rio Preto, Maranhão. O material botânico foi herborizado seguindo os métodos usuais e identificado com base na literatura especializada. Vouchers foram depositados no herbário CCAA, na Universidade Federal do Maranhão - Chapadinha. **Resultados:** *Bacopa sessiliflora* é caracterizada por seu hábito herbáceo, ramos triangulares e glabros, folhas com numerosos pontos glandulares em cada superfície e margens serrilhadas na metade superior da lâmina; a corola é pentâmera, as flores são axilares, brancas, com 4 estames; o cálice é verde, rodeado por duas sépalas externas e duas internas, cada uma desigual. No estado do Maranhão, *B. sessiliflora* é encontrada em áreas de restinga da Amazônia e no Cerrado do leste maranhense, habitando predominantemente margens de rios e cursos d'água. Em São Benedito do Rio Preto, a espécie ocorre ao longo das margens do rio Preto, crescendo em solos arenosos inundados na fitofisionomia de mata ciliar, na porção do estrato herbáceo-arbustivo. **Conclusão:** A expansão da distribuição geográfica de *B. sessiliflora*, incluindo a ocorrência no Cerrado do Maranhão em matas ciliares, enfatiza que essas fisionomias florestais próximas aos cursos dos rios têm um papel importante como corredores, conectando a vegetação amazônica a essas fisionomias do Cerrado.

Palavras-chave: Flora aquática. Lamiales. Mata ciliar. Taxonomia.

SINOPSE PRELIMINAR DE *Bauhinia* L. NO MUNICÍPIO DE PICUÍ, PARAÍBA, BRASIL

Richard Tarcísio de Lima Alves¹

¹Universidade Federal da Paraíba – Programa de Pós-graduação em Biodiversidade – Centro de Ciências Agrárias (UFPB).

Autor correspondente: richardtarcisio@yahoo.com

Introdução: No Brasil, em específico na região Nordeste, Fabaceae representa a maior parte da diversidade de plantas com flores. Dentre os gêneros de Fabaceae, está *Bauhinia*, conhecida no país como “pata de vaca”, possuindo representantes usados na arborização urbana e com importância medicinal. Este é o primeiro trabalho que se propõe a fornecer um *checklist* das espécies de *Bauhinia* no município de Picuí. **Objetivo:** Listar as espécies de *Bauhinia* para o município de Picuí-PB. **Metodologia:** O levantamento foi realizado na cidade de Picuí-PB, cujo domínio fitogeográfico é a Caatinga, o qual está localizado na mesorregião Borborema e na microrregião do Seridó Oriental Paraibano. As coletas do material vegetal foram realizadas em expedições casuais, entre o período de outubro de 2023 a fevereiro de 2024, seguindo as metodologias usuais para trabalhos desta natureza. As identificações foram baseadas em literatura específica e por meio de chaves disponíveis na plataforma Flora e Funga do Brasil, além de consultas *online* ao acervo de herbários do Nordeste. **Resultados:** Inicialmente, lista-se duas espécies de *Bauhinia* e duas variações de uma destas para a cidade de Picuí, são elas *B. monandra* Kurz., e *Bauhinia variegata* apresentou as variações *B. variegata* var. *candida* Voigt e *B. variegata* L. var. *variegata*. *B. monandra* diferencia-se das demais espécies por possuir apenas um estame fértil, corola com pétalas róseas e estandarte com um róseo escuro, enquanto *B. variegata* var. *candida* e *B. variegata* var. *variegata* possuem cinco estames férteis, as pétalas alvas e estandarte amarelado, e pétalas arroxeadas com estandarte avermelhado, respectivamente. **Conclusão:** Até a publicação desta lista preliminar, *Bauhinia* está representado, em Picuí-PB, pelas espécies supracitadas, contudo, com a avanço do estudo, novas espécies possivelmente serão identificadas. As espécies aqui listadas são usadas na arborização da cidade e todas são exóticas e cultivadas.

Palavras-chave: Diversidade vegetal. Levantamento florístico. Sistemática vegetal.

Agradecimentos e financiamento

A Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) pela bolsa de mestrado cedida ao autor deste estudo.

QUIMIOTAXONOMIA *Stemmadenia* Benth. (TABERNAEMONTANINAE/ RAUVOLFIOIDEAE/ APOCYNACEAE) A PARTIR DA COMPOSIÇÃO DE ALCALOIDES

Flávio Antônio Zagotta Vital^{1*}

¹Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG).

*Autor correspondente: flavio.zagotta@hotmail.com

Introdução: Quimiotaxonomia referente aos compostos químicos produzidos por plantas, os quais estão distribuídos entre diferentes espécies relacionadas filogeneticamente, auxiliando na solução de posicionamentos taxonômicos. Estudos quimiotaxonômicos em *Stemmadenia* (Apocynaceae) têm revelado a presença de diversos tipos de alcaloides, como indólicos, aporfínicos e bisindólicos. Esses alcaloides podem ser utilizados como marcadores químicos para investigar relações filogenéticas entre os gêneros da subtribo Tabernaemontaninae (Rauvolfioideae). *Stemmadenia* era um gênero de difícil delimitação que apresentava 13 espécies. Porém, mediante a análises filogenéticas, estas espécies foram tratadas como sinônimo de *Tabernaemontana*. Além disso, *Stemmadenia* teve descrito alcaloides da série Iboga, principalmente, os quais podem ser avaliados pela quimiotaxonomia, fornecendo pareceres cruciais para a taxonomia do grupo. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de alcaloides de *Stemmadenia* os quais podem auxiliar em delimitações taxonômica deste grupo. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica descritiva sobre aspectos quimiotaxonômicos de *Stemmadenia*. Os artigos científicos foram consultados mediante a base de dados ScienceDirect e Periódicos Capes, sendo encontrados 2 e 30 artigos nestas bases, respectivamente, utilizando os termos de busca “*Stemmadenia*”, “chemotaxonomy”, “alkaloids” e “taxonomy”. **Resultados:** Foram encontrados registros para três das 13 espécies de *Stemmadenia*: *S. donnell-smithii*, *S. grandiflora* e *S. galeottiana*. Os alcaloides encontrados pertencem a três grandes classes: Aspidospermatan, Ibogan e Plumeran. Alcalóides listados: (+)-Quebrachamine, Ibogan, Voacangine e (+)-Stemmadenine. Os compostos apresentam grande similaridade aos encontrados em *Voacanga*, *Tabernanthe* e *Tabernaemontana*, outros gêneros de Tabernaemontaninae. A grande similaridade de compostos entre *Stemmadenia* e *Tabernaemontana* reforça a sinonímia proposta pela filogenia recente. (+)-Quebrachamine e (+)-Stemmadenine como são de ocorrência restrita, podem fornecer um posicionamento taxonômico mais assertivo dentro da tribo Tabernaemontaninae. Na classe Plumeran, os alcaloides semelhantes a Voacangine apresentaram 11 derivações. **Conclusão:** Concluímos que os alcaloides foram úteis na quimiotaxonomia de *Stemmadenia*, entretanto, ainda existem dez espécies que não tiveram os alcaloides inerentes listados.

Palavras-chave: Aspidospermatan. Ibogan. Plumeran. Stemmadenine. Taxonomia.

Inter-relações botânicas com Outros Organismos

MODELAGEM COMPUTACIONAL: ANÁLISE DA VIABILIDADE POPULACIONAL DO *Anodorhynchus leari* Bonaparte E SUA RELAÇÃO COM *Syagrus coronata* (Mart) Becc

Jéssica Figuera Oliveira¹; Andressa Morais Amâncio¹; João Antonio Assis de Santana Batista^{1*}, Quésia Talita Silva Souza¹

¹Universidade do Estado da Bahia.

*Autor correspondente: dressamancio@gmail.com

Introdução: A arara-azul-de-lear, *Anodorhynchus leari* Bonaparte, é endêmica do Nordeste da Bahia e enfrenta sério risco de extinção, habitando a região da caatinga baiana conhecida como Raso da Catarina. A atual situação da arara-azul-de-lear é criticamente ameaçada conforme apontado no Plano de Ação Nacional da Arara-azul-de-lear (2006). **Objetivo:** Este estudo busca, de forma geral, estimar a probabilidade de extinção da espécie *Anodorhynchus leari* Bonaparte. **Metodologia:** Utilizando a Análise de Viabilidade Populacional (AVP) como ferramenta de modelagem, calculou-se o tamanho futuro da população ou as possíveis chances de extinção, baseando-nos em parâmetros populacionais, sendo eles: Taxas de mortalidade por faixa etária, Catástrofe: seca severa, Parâmetros reprodutivos. A depressão por endogamia não foi considerada pois, este fenômeno parece não se apresentar como um problema para a espécie. Todas as simulações foram conduzidas no programa Vortex, versão 10.5.6.0. **Resultados Parciais:** A partir de 1000 simulações com uma população de 3600 indivíduos, utilizando os parâmetros do cenário-base, denominado Linha Base, foi construído a partir de dados publicados, provenientes de estudos do PAN. Este cenário utilizou, dentro do possível, as melhores informações sobre a espécie de maneira a representar a população silvestre existente na Ecorregião do Raso da Catarina., verificou-se que essa população é viável ao longo dos 100 anos simulados. O licuri, *Syagrus coronata* (Mart) Becc, principal componente da dieta da arara-azul-de-lear, demonstra estratégias de desenvolvimento e reprodução mesmo em condições de seca, explicando possíveis flutuações no tamanho populacional das araras, justificando uma depressão no tamanho populacional das araras, mas nunca a extinção da espécie ou uma queda populacional severa. **Conclusão:** A disseminação do conhecimento sobre modelos e a realização de novas simulações são essenciais para testar propostas de manejo e realizar previsões realistas, baseadas em dados biológicos obtidos no Plano de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PAN).

Palavras-chave: Extinção. Modelagem. Nordeste.

INSETICIDAS BOTÂNICOS: BREVE HISTÓRIA E IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial¹; Silvana Aparecida de Souza¹; Rosilda Mara
Mussury¹

¹Universidade Federal da Grande Dourados; ²Instituição/Universidade.

*Autor correspondente: bellapadial@hotmail.com

Resumo: Inseticidas botânicos têm desempenhado um papel significativo na história da humanidade, desde as civilizações antigas até a sociedade moderna. Desde tempos imemoriais, os seres humanos têm buscado formas de proteger suas colheitas e residências contra pragas, muitas vezes recorrendo a plantas e substâncias naturais para esse fim. Na antiguidade, diversas culturas empregavam extratos de plantas como agentes de controle de pragas. Por exemplo, o piretro, derivado das flores de algumas espécies do gênero *Chrysanthemum*, era utilizado pelos antigos chineses e japoneses para repelir insetos. Da mesma forma, o extrato de *Nicotiana tabacum*, a planta do tabaco, era usado pelos nativos americanos como um inseticida eficaz. Com o avanço da ciência, o desenvolvimento de inseticidas sintéticos ganhou destaque, mas o interesse por inseticidas botânicos foi revivido devido a preocupações ambientais e de saúde pública relacionadas aos produtos químicos sintéticos. Hoje, os inseticidas botânicos são valorizados por sua eficácia no controle de pragas e por serem considerados alternativas mais seguras e ecologicamente sustentáveis. A importância dos inseticidas botânicos na sociedade atual é multifacetada. Eles oferecem uma alternativa natural e de baixo impacto ambiental aos inseticidas sintéticos, ajudando a reduzir a poluição e a preservar a biodiversidade. Além disso, esses inseticidas podem ser usados na agricultura orgânica, contribuindo o desenvolvimento de outras formas de cultivo e atendendo a nichos específicos de mercado. Em resumo, os inseticidas botânicos têm uma longa história de uso na humanidade e continuam a desempenhar um papel importante na sociedade atual, fornecendo uma solução eficaz e ecologicamente sustentável para o controle de pragas agrícolas. Seu uso representa um equilíbrio crucial entre as necessidades humanas e a preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Manejo integrado de pragas. Controle alternativo. Agricultura sustentável.

Agradecimentos e financiamento

Os autores agradecem a UFGD pelos recursos usados na realização da pesquisa.

INOVAÇÃO NUTRICIONAL NA PECUÁRIA: ESTUDO DE CASO COM FORMULAÇÃO DE DIETAS COMPOSTA COM CULTIVARES ADAPTADOS AO SEMIÁRIDO BAIANO

Francisco Matheus Barros das Chagas^{1*}

*Autor correspondente: fmbchagas@hotmail.com

Introdução: Nas atuais operações pecuárias no semiárido baiano, há a necessidade crucial de inovações, destacando essa necessidade com a seca de 2023, que foi a pior seca em quatro décadas. Inovações que podem ser aplicadas em diversas áreas de projetos agropecuários, vindo de diversas origens. O foco principal deste estudo de caso, é a proposição de forrageiras adaptadas ao ambiente semiárido, substituindo ofertas comerciais de insumos para nutrição animal. **Objetivo:** O objetivo central é expor o processo de identificação das plantas mais adequadas às condições climáticas do semiárido baiano, visando a produção forrageira, a sustentabilidade pecuária, econômica e ambiental. **Metodologia:** A abordagem metodológica contempla levantamento de dados climáticos (via INMET) da região semiárida baiana de Feira de Santana, realização de análise físico química do solo, pesquisa na literatura a respeito de iniciativas em regiões similares, consultas a especialistas em recursos hídricos forrageiros para pecuária sustentável e consulta a produtores pecuários, com gerações de tradição na região. **Resultados:** O estudo de caso, apresenta dados parciais dos insucesso da pecuária, num solo com 74% de areia mais silte, pH de 5,7 e Soma de Bases de 2,3 cmolc/dm³, com operações pecuárias baseadas em commodities (Milho, Soja e Silagem de Capim), para o período seco. Como alternativas, foram pesquisadas na literatura e identificada em propriedades específicas, os casos de sucesso, ao introduzir o aipim de mesa, leguminosas como Gliricídia, Moringa e Leucena, palma forrageira, mandacaru sem espinhos e gravatar. **Conclusão:** A exploração de cultivares regionais, mais adaptados a adversidade hídrica, viabiliza as operações pecuárias na região do semiárido baiano. Em destaque, para a identificação de cultivares que demandem índices pluviométrico inferior a 800mm/ano. Em complemento a baixa demanda hídrica, o desafio está na formulação de arranjos de plantio que atinjam alta produtividade por área, com produção forrageira superior a 100 toneladas/hectare/ano.

Palavras-chave: Bovinocultura. Forragem. Sustentabilidade.

Fitopatologia

ALTERAÇÕES FITOPATOLÓGICAS INDUZIDAS POR IMPACTOS AMBIENTAIS

Carlos Eduardo Fortes Gonzalez^{1*}

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Curitiba

*Autor correspondente: cefortes@yahoo.com

Introdução: As alterações fitopatológicas induzidas por impactos ambientais têm sido objeto de crescente preocupação devido à sua influência na saúde das plantas e na produção agrícola. Fatores como mudanças climáticas, poluição atmosférica, degradação do solo e perda de biodiversidade podem desencadear respostas patológicas nas plantas, resultando em doenças mais severas e disseminação de patógenos. **Objetivo:** Este estudo visa analisar as relações entre impactos ambientais e modificações fitopatológicas, investigando como diferentes estresses ambientais afetam a suscetibilidade das plantas às doenças. O objetivo é identificar os principais mecanismos envolvidos nas interações planta-patógeno em contextos ambientais adversos e fornecer elementos para o desenvolvimento de estratégias de manejo mais eficazes. **Metodologia:** realizou-se uma revisão abrangente da literatura científica, abordando estudos que investigam as transformações fitopatológicas induzidas por diversos impactos ambientais. Foram consultadas bases de dados acadêmicas e periódicos especializados, utilizando termos de pesquisa relevantes relacionados a alterações ambientais, Fitopatologia e interações planta-patógeno. **Resultados:** Os resultados destacam que diferentes agentes ambientais como mudanças climáticas e poluição podem afetar diretamente a resistência das plantas a patógenos, bem como, eventualmente, favorecer as condições vitais e de dispersão dos próprios patógenos. Além disso, observa-se que algumas doenças estão se tornando mais prevalentes ou adquirindo maior virulência devido a esses impactos ambientais. **Conclusão:** Conclui-se que os câmbios fitopatológicos induzidos por impactos ambientais representam um desafio significativo para a agricultura e a segurança alimentar. É essencial adotar abordagens integradas que considerem não apenas os aspectos biológicos das interações planta-patógeno, mas também os contextos ambientais em que ocorrem. Medidas de mitigação como práticas agrícolas sustentáveis, manejo integrado de pragas e doenças e políticas de conservação ambiental são fundamentais para enfrentar esses desafios e promover a resiliência dos sistemas agrícolas frente às variações ambientais globais.

Palavras-chave: Fitopatologia ambiental. Gestão ambiental. Responsabilidade socioambiental.

FERRUGEM ALARANJADA DA CANA-DE-AÇÚCAR (*Puccinia kuehnii*)

Bruno Marcos Nunes Cosmo^{1*}; Willian Aparecido Leoti Zanetti²; Willian Bosquette Rosa³; Maikon Tiago Yamada Danilussi⁴; Julie M. Semiguem Pavinato⁴; Taís Regina Kohler⁴; Adilson Ricken Schuelter⁴; Leonardo Gaspareto Favato⁵; Paulo John Santos Avila⁵

¹ Docente Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense (UNIMEO/CTESOP) e Doutorando em Agronomia (Agricultura) na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); ² Doutor em Agronegócio e Desenvolvimento Rural pela UNESP; ³ Docente na UNIMEO-CTESOP e Pós-Doutorando em Proteção de Plantas e Segurança Ambiental na Universidade Federal do Paraná (UFPR); ⁴ Docentes pela UNIMEO/CTESOP; ⁵ Graduandos em Engenharia Agrônoma pela UNIMEO-CTESOP.

*Autor correspondente: brunomcosmo@gmail.com

Introdução: Os agentes patogênicos podem causar grandes prejuízos nas lavouras. As doenças fúngicas conhecidas como ferrugens acometem diversas culturas. Contudo, geralmente em cada cultura existe um agente causal específico. Na cana-de-açúcar, destaca-se a ferrugem alaranjada causada pelo fungo *Puccinia kuehnii* (W. Kruger) EJ Butler. **Objetivo:** Descrever a ferrugem alaranjada da cana-de-açúcar (*Puccinia kuehnii*). **Metodologia:** Realizou-se uma pesquisa bibliográfica qualitativa para gerar uma revisão de literatura descritiva. Os locais de busca foram compostos por plataformas online, por exemplo, o Google Acadêmico, onde foram acessados artigos, livros e trabalhos acadêmicos publicados nos últimos 10 anos. Foram utilizados 4 materiais para elaborar a revisão. **Resultados:** A ferrugem alaranjada da cana-de-açúcar é favorecida por condições de alta umidade ($\geq 80\%$), longos períodos de molhamento foliar, sombra e pouca ventilação, além de temperaturas entre 20 e 30°C. O ciclo da doença começa pela inoculação dos esporos trazidos pelo vento, chuva ou equipamentos agrícolas. Os esporos ao atingirem a superfície foliar produzem estruturas de infecção (apressórios) que se fixam na folha e iniciam a infecção. A infecção ocorre por estruturas de penetração que permitem ao fungo colonizar as células e tecidos vegetais. Nos tecidos o fungo produz estruturas de esporulação caracterizadas por pústulas amareladas progredindo para alaranjadas contendo os esporos que serão liberados para um novo ciclo de dispersão. As pústulas nas folhas inferiores da planta caracterizam a doença. A doença reduz o potencial fotossintético da planta, repercutindo em perda de biomassa e consequente na produtividade dos colmos. As perdas de produtividade podem atingir 50% ou mais. O controle desta doença envolve a junção de práticas culturais como desenvolvimento e utilização de variedades resistentes, rotação de culturas, manejo da irrigação, aplicação de fungicidas e afins. **Conclusão:** A ferrugem alaranjada representa um desafio na produção da cana-de-açúcar, seu manejo adequado é fundamental para garantir a qualidade dos canaviais.

Palavras-chave: Cana-de-açúcar. Doenças fúngicas. Fitopatologia.

FERRUGEM DA SOJA (*Phakopsora pachyrhizi*)

Bruno Marcos Nunes Cosmo^{1*}; Willian Aparecido Leoti Zanetti²; Willian Bosquette Rosa³; Maikon Tiago Yamada Danilussi⁴; Julie M. Semiguem Pavinato⁴; Taís Regina Kohler⁴; Adilson Ricken Schuelter⁴; Leonardo Gaspareto Favato⁵; Paulo John Santos Avila⁵

¹ Docente Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense (UNIMEO/CTESOP) e Doutorando em Agronomia (Agricultura) na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); ² Doutor em Agronegócio e Desenvolvimento Rural pela UNESP; ³ Docente na UNIMEO-CTESOP e Pós-Doutorando em Proteção de Plantas e Segurança Ambiental na Universidade Federal do Paraná (UFPR); ⁴ Docentes pela UNIMEO/CTESOP; ⁵ Graduandos em Engenharia Agrônoma pela UNIMEO-CTESOP.

*Autor correspondente: brunomcosmo@gmail.com

Introdução: A produção agrícola pode ser acometida por diversos agentes biológicos durante a fase de campo. Os agentes patogênicos são conhecidos por causarem doenças, cada espécie vegetal apresenta doenças com maior potencial de danos. Na soja (*Glycine max* (L.) Merrill), uma das principais doenças é a ferrugem ou ferrugem asiática. **Objetivo:** Descrever a ferrugem da soja (*Phakopsora pachyrhizi* H. Sidow & P. Sidow). **Metodologia:** Conduziu-se uma pesquisa bibliográfica para confecção de uma revisão de literatura com finalidade descritiva e abordagem qualitativa. Os materiais empregados foram compostos por artigos, dissertações e teses, publicados nos últimos 10 anos em plataformas como o Google Acadêmico. Foram selecionados 5 materiais. **Resultados:** A ferrugem da soja caracteriza-se por uma doença fúngica, favorecida por condições de alta umidade (próxima de 80%) e temperaturas entre 20 e 30°C. O ciclo da doença inicia por sua inoculação na cultura, causada quando esporos (uredósporos) do fungo disseminados pelo ar ou chuva entram em contato com as folhas da cultura. Estes esporos germinam e formam estruturas de infecção (apressórios) que se fixam na superfície da folha, permitindo a formação de estruturas de penetração. Ao entrar nas células o fungo coloniza os tecidos vegetais, onde produz estruturas de esporulação (uredínios) caracterizados por pústulas alaranjadas ou marrons que produzem os esporos, recomeçando o ciclo da doença. As pústulas representam os principais sinais da doença. A ferrugem reduz a área foliar, causando a queda precoce das folhas, acarretando em redução da taxa fotossintética e da quantidade e qualidade dos grãos. Estima-se que as perdas podem oscilar entre 10 a 80% em função da época, variedade e manejo. O controle envolve o manejo integrado com cultivares resistentes, rotação de culturas, aplicação de fungicidas e outros métodos. **Conclusão:** A ferrugem representa uma das principais doenças da soja, podendo inviabilizar a produção quando manejada inadequadamente.

Palavras-chave: Doenças fúngicas. Fitopatologia. *Glycine max*.

MÍLDIO DA VIDEIRA (*Plasmopara viticola*)

Bruno Marcos Nunes Cosmo^{1*}; Willian Aparecido Leoti Zanetti²; Willian Bosquette Rosa³; Maikon Tiago Yamada Danilussi⁴; Julie M. Semiguem Pavinato⁴; Taís Regina Kohler⁴; Adilson Ricken Schuelter⁴; Leonardo Gaspareto Favato⁵; Paulo John Santos Avila⁵

¹ Docente Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense (UNIMEO/CTESOP) e Doutorando em Agronomia (Agricultura) na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); ² Doutor em Agronegócio e Desenvolvimento Rural pela UNESP; ³ Docente na UNIMEO-CTESOP e Pós-Doutorando em Proteção de Plantas e Segurança Ambiental na Universidade Federal do Paraná (UFPR); ⁴ Docentes pela UNIMEO/CTESOP; ⁵ Graduandos em Engenharia Agrônoma pela UNIMEO-CTESOP.

*Autor correspondente: brunomcosmo@gmail.com

Introdução: As doenças em culturas agrícolas podem gerar elevados prejuízos na quantidade e qualidade da produção. Diversos organismos podem causar doenças, destacando-se fungos, bactérias e vírus. Na videira (*Vitis vinífera* L.), o míldio ou míldio da videira, causado pelo fungo *Plasmopara viticola* (Berk & Curtis) Berl & de Toni pode causar prejuízos significativos. **Objetivo:** Descrever o míldio da videira (*P. viticola*). **Metodologia:** Empregou-se uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa e finalidade descritiva para produzir uma revisão de literatura. Os locais de busca foram compostos por plataformas de busca online, por exemplo, o Google Acadêmico, foram utilizados 6 materiais compostos por livros, artigos e trabalhos acadêmicos publicados nos últimos 10 anos. **Resultados:** O míldio da videira é favorecido pela alta umidade do ar (85 a 90%), presença de orvalho e temperaturas amenas (15 a 25°C). O ciclo da doença inicia com a dispersão dos esporos (esporângios) pelo vento na presença de umidade. Estes esporos germinam na presença de água livre formando tubos (zoósporos), estas estruturas movimentam-se na película de água até encontrar um local adequado para infecção. Dentro da planta o fungo forma suas estruturas de frutificação. Estas estruturas resultam na formação de manchas oleosas, avermelhadas ou castanhas na parte superior da folha e por lesões cobertas por uma massa de esporos brancos ou acinzentados na parte inferior. Ao atingir a maturidade os esporos são dispersos, iniciando novos ciclos. Diversos ciclos do fungo podem ocorrer em um ciclo da cultura. Em condições desfavoráveis o fungo pode hibernar em estruturas de resistência (oósporos). O fungo também pode acometer os cachos causando redução de qualidade dos frutos. As perdas de produtividade podem atingir 80%. O controle envolve diversas práticas culturais e controle químico. **Conclusão:** O míldio pode causar perdas quantitativas e qualitativas na produção, podendo inviabilizar a atividade vitícola quando não manejado adequadamente.

Palavras-chave: Doenças fúngicas. Fitopatologia. *Vitis vinífera*.

Conservação e Biodiversidade vegetal

TÉCNICA SUSTENTÁVEL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS: uma proposta simplificada com espécies nativas pioneiras

Andressa Morais Amâncio¹; Jéssica Figuera Oliveira¹; João Antonio Assis de Santana
Batista¹

¹Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Bahia, Brasil.

*Autor correspondente: dressamancio@gmail.com

Introdução: No contexto atual, a legislação brasileira impõe a realização de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADs) como requisito nos processos de compensação ou licenciamento ambiental de atividades econômicas prejudiciais ao meio ambiente. **Objetivo:** Apresentar uma proposta simplificada do Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) com a utilização de espécies nativas pioneiras. **Metodologia:** Para abordar o tema central deste trabalho, foram consideradas exclusivamente espécies arbóreas nativas do bioma Mata Atlântica. Algumas dessas espécies, como a amaparana *Thyrsodium spruceanum*, podem ser empregadas em áreas de borda e interior, enquanto outras, como a resistente Maria preta *Vitex polygama*, adaptam-se à maioria dos solos, exceto os encharcados, e prosperam sob a luz solar direta. **Resultados Parciais:** Para assegurar o sucesso do plantio em solos com pouca capacidade de suporte para as mudas, sugere-se fortalecer o plantio com serrapilheira proveniente de áreas circundantes com perfil ecológico semelhante ao da área a ser restaurada. Outra alternativa é o uso de substratos inócuos, como mantas de fibras da casca de coco seco e bagaço de cana-de-açúcar. Essa prática visa reter umidade na rizosfera da muda, facilitar a decomposição de resíduos foliares e solubilizar nutrientes no solo. **Conclusão:** Em áreas com vegetação nativa, a recomendação é evitar o plantio de espécies exóticas. Contudo, em ambientes degradados, mesmo que a legislação permita o uso delas, sugere-se substituí-las por espécies nativas pioneiras. O PRAD deve ser estruturado em fases para facilitar a gestão por meio do monitoramento e avaliação, visando alcançar resultados satisfatórios. O projeto técnico deve incluir elementos básicos como introdução, objetivos, metodologia, sistema de monitoramento e avaliação, cronograma de execução, recursos materiais, humanos e financeiros, bem como anexos necessários. O conhecimento prévio das características da flora, fauna e fatores de degradação é essencial para a elaboração do plano de recuperação ambiental.

Palavras-chave: Degradação. Licenciamento ambiental. Gestão.

RESGATE E VALORIZAÇÃO DE CONHECIMENTO REGIONAL. BUSCA DE ALTERNATIVAS FORRAGEIRAS PARA SEMIÁRIDO

Francisco Matheus Barros das Chagas^{1*}

*Autor correspondente: fmbchagas@hotmail.com

Introdução: Na pecuária, aos poucos o conhecimento tácito, construído ao longo de gerações, é subjulgado pela modernização e disseminação de práticas ditas como modernas. O resgate e valorização do conhecimento regional, construído nas comunidades e famílias com gerações numa atividade, se mostram valorosas. Em alguns casos, não pontuais, se tornam ponto de partida para pesquisas científicas. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo, identificar e avaliar práticas regionais no semiárido baiano, voltados para atividades pecuária, que possam ser replicadas e fomentar futuras pesquisas científicas. **Metodologia:** Utilizou-se por meio de um estudo de caso, combinando levantamento bibliográfico, entrevistas com produtores locais, além de experimentos práticos em campo. Essa abordagem integrativa permitirá uma compreensão tácita das condições ambientais e práticas agrícolas. **Resultados:** Os cultivares mais adequadas ao semiárido, destacaram a palma forrageira (*Opuntia cochenillifera*) e o mandacaru (*Cereus jamacari*), por suas características nutricionais, resistência a seca e desempenho dos bovinos. Como adendo, foram identificados cultivares menos disseminados, como algaroba (*Rosopis juliflora*), com uso das vagens, aipim de mesa (*Manihot esculenta*), com uso da parte aérea e raízes e gravatar (*Furcraea foetida*). Somam-se a esses cultivares as leguminosas, em menor escala, como gliricídia (*Gliricidia sepium*), leucena (*Leucaena leucocephala*) e moringa (*Moringa oleifera*). Além disso, identificamos práticas sustentáveis de cultivo, que valorizam o conhecimento regional, promovendo a resiliência da pecuária diante das adversidades climáticas. **Conclusão:** Explorou-se alternativas forrageiras, para dietas bovinas no aumento da produtividade, na redução da vulnerabilidade climática e no fortalecimento da identidade cultural local. Destacamos o valor da integração de conhecimentos científicos às tradicionais para soluções eficazes e sustentáveis no contexto do semiárido. Os resultados indicaram direções promissoras para a seleção de cultivares, contribuindo não apenas para a eficiência produtiva, mas também para a preservação da cultura local.

Palavras-chave: Conhecimento tácito. Cultura. Pecuária. Semiárido. Sustentabilidade.

ENTRE TRONCOS E TERAPIAS: USO MADEIREIRO SUSTENTÁVEL E POTENCIAL FITOTERÁPICO DA *Hymenaea courbaril* L. NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Lia Mara Rabelo Vasconcelos^{1*}; Maria José de Sousa Trindade²; Paulo César Silva Vasconcelos³; Igor Vasconcelos Silva⁴; Elizabeth da Silva de Moura⁵

^{1,2}Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Superior, Profissional e Tecnológica;

^{3,4}Universidade Federal Rural da Amazônia; ⁵Universidade da Amazônia.

*Autor correspondente: lia.vasconcelos@hotmail.com

Introdução: Este artigo teórico investiga o uso sustentável de *Hymenaea courbaril* L. no Pará, Brasil, com foco na conciliação de seus usos madeireiro e fitoterápico com práticas de conservação ambiental, emergindo como uma espécie notável, tanto pelo seu valor econômico madeireiro, quanto pelas suas potencialidades não madeireiras. **Objetivo:** Integrar uma visão holística do potencial econômico madeireiro e medicinal da espécie, enfatizando a importância de uma gestão florestal que promova a conservação por uso sustentável da natureza e maximize os seus benefícios. **Metodologia:** A metodologia baseia-se numa pesquisa bibliográfica cuidadosa e abrangente, numa revisão sistemática utilizando métodos para identificar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis sobre a temática. **Resultados:** Em uma floresta tropical úmida não explorada localizada na Floresta Nacional do Tapajós, observou-se um número de 1,34 árvores da espécie por hectare, correspondendo a 1,12% do total. Também foi observado um volume comercial de 12,99 m³/ha o que correspondeu a 0,4% do total, o que indica a ocorrência de um pequeno número de árvores de grandes dimensões, ressaltando seu alto valor econômico e suas potencialidades no setor florestal. Ressalta-se que, em 2021, o preço do m³ chegou a R\$900,00 em mercados locais, podendo chegar a R\$14.328,94 como preço final para casas pré-fabricadas. Estes dados levam a espécie ao primeiro lugar no ranking de produtividade de rendimento em toras (+ de 40%) e em retorno financeiro pelas empresas em áreas exploradas. Dentre os usos fitoterápicos, esta espécie apresenta propriedades antimicrobianas e antibacterianas contra organismos como *Pseudomonas*, *Staphylococcus* e *Bacillus*. A espécie também é processada por comunidades, na geração de diversos produtos, produzindo até inovação nesses, além de possibilidade de alcançar novos mercados. **Conclusão:** Este estudo avança o conhecimento sobre a importância da integração entre o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental, e fornece diretrizes para o uso sustentável das espécies.

Palavras-chave: Espécies florestais. Sustentabilidade. Terapia alternativa.

SEMEANDO O VERDE: RESGATE E CONSTRUÇÃO DA CULTURA DO PLANTAR NO MEIO URBANO

Keila Camila da Silva¹; Jefferson Cesar Padrin Filho²

^{1,2}Instituto Federal do Mato Grosso do Sul – IFMS.

*Autor correspondente: keila_ambiental@hotmail.com

Introdução: As árvores no meio urbano desempenham um papel crucial na qualidade de vida além do reestabelecimento da relação entre o ser humano e o meio natural. Nesta jornada é importante se utilizar de forma intencional e consciente espaços onde existe necessidade de enriquecimento vegetal para plantio de árvores na área urbana visando contribuir para a formação de cidadãos que busquem cotidianamente a construção de sociedades sustentáveis, aprendendo e educando em sua prática. O município de Dois Córregos apresenta, atualmente, carência quanto a presença de áreas vegetadas, e, segundo levantamento realizado no ano de 2019 pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, a cobertura vegetal está aproximada em 14,4%. **Objetivo:** Intensificar as ações de arborização urbana no município de Dois Córregos por meio do plantio de árvores em espaços públicos. **Metodologia:** A metodologia do trabalho consistiu na escolha de áreas públicas passíveis de se realizar o plantio de árvores no município de Dois Córregos/SP. Com isso, foram catalogados os principais plantios realizados em espaços públicos ao longo dos anos de 2020 a 2022. **Resultados:** Os resultados dos levantamentos demonstraram que foi realizado o plantio de mais de 440 mudas em espaços públicos como escolas, avenidas, sistemas de lazer, praças e áreas verdes do município. **Conclusão:** Percebe-se que o plantio de árvores na área urbana torna a cidade mais verde e repleta de beleza natural, além de garantir um ambiente mais sadio e biodiverso.

Palavras-chave: Árvores. Conservação. Plantio.

RELATO DE EXPERIÊNCIA EDUCAÇÃO DO CAMPO: TRANSFORMANDO E MELHORANDO A REALIDADE DA COMUNIDADE SÃO BRAZ EM MEROUCA, CEARÁ, BRASIL – RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ingrid Lima Costa^{1*}; Felipe Azevedo da Silva Vieira¹; Francisco Eli Araújo Briseno Vieira¹

¹Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA.

*Autor correspondente: ingrid.sousa.alves@gmail.com

Introdução: O reconhecimento do poder transformador da educação no progresso social e econômico é evidente. Neste contexto surgiu um projeto educativo na comunidade rural de Sítio São Braz, em Meruoca-CE, durante o período de 2022.2, através da disciplina de metodologia do trabalho científico, do curso de ciências biológicas, buscando-se mitigar a escassez de acesso à informação local. **Objetivo:** Relatar experiência vivida, durante um projeto desenvolvido por estudantes do curso de ciências biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), em Sobral-CE. **Metodologia:** Foram implementadas ações educativas específicas, incluindo palestras sobre sistemas agroflorestais, minicursos práticos sobre técnicas como desidratação de banana e compostagem, todos contextualizados com a realidade e às necessidades dos moradores locais. Essas atividades objetivaram a capacitação dos participantes para que pudessem utilizar esses conhecimentos de forma prática, contribuindo assim para o aumento da renda na comunidade. Além disso, foram distribuídas mudas de árvores nativas, promovendo a conscientização ambiental e preservação da biodiversidade local. **Resultados:** Os conhecimentos adquiridos por meio do projeto demonstraram-se de grande importância, pois a comunidade os aplicou na criação de uma feira de agricultura, que continua em funcionamento com vendas e utiliza algumas das técnicas aprendidas. Este resultado evidencia o impacto positivo do projeto na autonomia econômica e no desenvolvimento sustentável da comunidade e como não aconteceu entrevistas/questionários envolvendo a comunidade, não ocorreu registro no CONSEPE. Houve a participação de 15 residentes, com idades entre 40 e 50 anos. **Conclusão:** Conclui-se que, as práticas pedagógicas contextualizadas são essenciais para comunidades negligenciadas, pois estimulam o desejo de aprendizado em jovens e idosos. Assim, os projetos educativos que refletem a realidade, fortalecem laços sociais e capacitam indivíduos a melhorar suas vidas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Essas iniciativas promovem um ciclo virtuoso de crescimento e transformação.

Palavras-chave: Ações comunitárias. Conscientização ambiental. Desenvolvimento socioeconômico. Meio ambiente. Práticas pedagógicas.

TRILHAS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL BARRA DO UNA (RDSBU) - PERUÍBE – SÃO PAULO

Thaís Malaquias Pastor^{1*}

Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Santos, SP.

Autor Correspondente: thaismalaca@gmail.com

Introdução: O monitor ambiental interage com visitantes, garantindo a integridade do ecossistema e desenvolvimento da qualidade de vida da população local. O turismo ecológico utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural, cultural e social, buscando a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente. Em Barra do Una, a população mantém atividades de subsistência, como a pesca e percebeu que o turismo teria relevância econômica no local. O Brasil é um dos países com maior biodiversidade do mundo e atrai visitantes do mundo inteiro para conhecer seus atrativos naturais. **Objetivo:** Este estudo analisa a importância do monitor ambiental na RDSBU, para a preservação e conservação das riquezas naturais do local. **Metodologia:** Dos dias 12 a 15 de novembro de 2022, foram feitas observações in loco na área de 1487 hectares, Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una, em Peruíbe-SP. Adicionalmente, foi feito um levantamento bibliográfico, incluindo registros fotográficos e com posterior preenchimento de um check list. **Resultados:** As informações detalhadas e abrangentes dos monitores contribuíram para ampliar a compreensão dos visitantes sobre a fragilidade dos ecossistemas locais e a necessidade de proteger a riqueza da biodiversidade da reserva, associado a Mata Atlântica e suas diversas paisagens. Detectou-se o potencial para observação de aves também a existência de oportunidades econômicas, incentivando o turismo e promovendo a conservação das aves em seu habitat natural. Os principais atrativos turísticos são as praias, sendo o acesso a estas últimas feito por trilha. Ambas exigem o acompanhamento de monitor ambiental. **Conclusão:** O estudo destaca o serviço do monitor ambiental na promoção do turismo sustentável e na conservação dos recursos naturais. Recomenda-se investimentos em capacitação, infraestrutura e divulgação das práticas sustentáveis na região.

Palavras-chave: Observação de aves. População local. Preservação. Turismo ecológico.

RECURSOS FLORAIS, ATRATIVOS, SÍNDROME DE MELITOFILIA E ECOLOGIA COGNITIVA DA POLINIZAÇÃO DA *Borreria scabiosoides* (RUBIACEAE)

José Bruno da Silva Azevedo^{1*}

¹Universidade Federal de Campina Grande/Centro de Educação e Saúde.

*Autor correspondente: josebruno.jbsa@gmail.com

Introdução: A *Borreria scabiosoides* apresenta habito herbáceo, de origem nativa, com período de floração nos meses de maio, junho e julho, possuindo um sistema de polinização feito por abelhas. A *Borreria scabiosoides* sinalizam as abelhas através dos seus recursos florais, como cor, forma, odor, tamanho, estímulos, dentre outros. As abelhas se alimentam de pólen e néctar. **Objetivo:** Descobrir os aspectos dos recursos florais, atrativos, síndromes da polinização e ecologia cognitiva da polinização dessa espécie de planta. **Metodologia:** A coleta de dados ocorreu no período de Maio a Julho de 2022, no sítio Gamelas, município de Nova Floresta, Paraíba. Todas as observações foram realizadas em campo desse estudo, sendo complementadas através da análise de fotografias que foram tiradas no celular. **Resultados:** A *Borreria scabiosoides* foi visitada apenas por abelhas *Apis mellifera*, que carregaram grãos de pólen e forragearam as flores dessa planta no período sazonal. A disponibilidade de água das chuvas também possibilitou uma boa regulação na taxa de secreção dessa planta. A *Borreria scabiosoides* possui perfumes com moléculas lipofílicas, dividindo o seu baixo peso molecular e volatilizando rapidamente no espaço. A *Apis mellifera* utilizou a quimiorrecepção do olfato a longa distância. Essas abelhas também fizeram a sinalização através de footprints de pegadas, evitando visitar flores recém visitadas e com pouco recurso floral. Essas abelhas mostraram ter cognição inter-relacionadas e indissociáveis, como a percepção, aprendizado, memória de trabalho, memória de longo prazo e atenção. **Conclusão:** Suas flores produzem uma grande quantidade de pólen, garantindo a reprodução e alimentação da *Apis mellifera*, que mostrou ter constância floral e possuiu preferência em polinizar apenas as flores da *Borreria scabiosoides*. Na maioria das vezes pode ser desvantajoso que as abelhas *Apis mellifera* manipulem novas flores de outras espécies de plantas, devido ao alto custo de energia e tempo.

Palavras-chave: Atrativos. *Borreria scabiosoides*. Polinização. Recursos florais. Síndrome de melitofilia.

PONDERAÇÕES PARA O PLANEJAMENTO DE FITODIVERSIDADE AUTÓCTONE URBANA

Carlos Eduardo Fortes Gonzalez^{1*}

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Curitiba

*Autor correspondente: cefortes@yahoo.com

Introdução: Com o crescimento acelerado das áreas urbanas, preservar e promover a biodiversidade local torna-se essencial para garantir a sustentabilidade e a qualidade de vida nas cidades. A fitodiversidade autóctone urbana, composta por espécies vegetais nativas da região, desempenha um papel crucial na conservação da fauna, na regulação do clima e na melhoria da saúde ambiental e humana. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo fornecer ponderações para o planejamento eficaz da fitodiversidade autóctone urbana, destacando a importância de estratégias que promovam a preservação e o uso sustentável das espécies vegetais nativas em ambientes urbanos. Busca-se identificar os principais desafios e oportunidades associados à incorporação da fitodiversidade autóctone nos planos de desenvolvimento urbano. **Metodologia:** Para alcançar este objetivo, foi realizada uma revisão abrangente da literatura científica, abordando estudos que investigam o planejamento e a gestão da fitodiversidade autóctone em ambientes urbanos. Consultaram-se bases de dados acadêmicas e periódicos especializados utilizando termos de pesquisa relevantes relacionados à biodiversidade urbana, espécies autóctones e planejamento urbano. **Resultados:** Os resultados destacam a importância de considerar a fitodiversidade autóctone nos processos de planejamento urbano, visando à criação de espaços verdes que promovam a conectividade ecológica, a resiliência dos ecossistemas urbanos e a melhoria da qualidade de vida dos habitantes. Além disso, evidencia-se a necessidade de políticas públicas e instrumentos de gestão que incentivem a utilização de espécies vegetais nativas em projetos de paisagismo e arborização urbana. **Conclusões:** Conclui-se que o planejamento da fitodiversidade autóctone urbana deve ser uma prioridade para as autoridades municipais e os planejadores urbanos, visando à promoção da sustentabilidade ambiental e à construção de cidades mais resilientes e habitáveis. A integração de conhecimentos científicos, práticas de manejo sustentável e participação da comunidade são fundamentais para alcançar esse objetivo e garantir um futuro urbano mais verde e biodiverso.

Palavras-chave: Arborização urbana. Biodiversidade vegetal. Gestão ambiental.

Horticultura

ÓLEOS ESSENCIAIS EM REVESTIMENTOS COMESTÍVEIS PARA CONSERVAÇÃO DE MORANGOS NA PÓS-COLHEITA

Denise dos Santos Vila Verde^{1*}; Adrielle Nascimento Santana²; Ligia Santiago da Paz da Silva²; Manuel Bandeira dos Santos Neto³; Franque da Conceição dos Santos⁴; Malena Andrade Nogueira²; Arlini Rodrigues Fialho⁵; Lailton da Silva Freire⁶; Gabriel Pereira Dias⁷; João Emmanuel Ribeiro Guimarães⁸

¹Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)/²Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)/³Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central (FECLESC); Universidade Estadual do Ceará (UECE)/⁴Centro Universitário Unifatecie (UNIFATECIE)/⁵Universidade de Brasília (UnB)/⁶Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)/⁷Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão campus Monte Castelo (IFMA)/⁸Instituto Municipal de Ensino Superior de Bebedouro - IMESB-VC; Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB).

*Autor correspondente: denisevilaverde@gmail.com

Introdução: Revestimentos e filmes comestíveis têm sido uma área de interesse há mais de três décadas devido à sua capacidade de serem incorporados a diferentes ingredientes ou compostos funcionais, como os óleos essenciais, como opção para manter a qualidade pós-colheita de frutas e vegetais, principalmente em frutos altamente perecíveis como no caso do morango. **Objetivo:** Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre o uso de óleos essenciais em revestimentos comestíveis para conservação de morangos. **Metodologia:** Para o levantamento busca dos artigos as fontes de pesquisa utilizada foi o Web Of Science e o Scopus. A busca foi conduzida utilizando a combinação dos termos: ("edible coatings" and "essential oils" and strawberry, no idioma inglês, com limite de tempo nos últimos 10 anos (2014-2024), procedendo-se a escrita dos resultados por meio da análise dos títulos encontrados. **Resultados:** No Web of Science foram localizados 39 artigos, enquanto no Scopus 42, análise desde revelou que óleos essenciais de espinheiro marítimo, semente de uva, citros, tomilho e cravo, são os mais utilizados. Assim, os óleos essenciais vem sendo amplamente estudado nos últimos 10 anos como uma alternativa para controlar microrganismos patogênicos, melhorar a qualidade e prolongar a vida útil das fruta, contudo a longo prazo de óleos essenciais de plantas em revestimentos de preservação de alimentos é limitada pela sua fraca solubilidade em água e elevada volatilidade, apesar dos seus reconhecidos efeitos antimicrobianos sinérgicos na preservação pós-colheita de frutos, reforçando a necessidade dos diversos estudos. **Conclusão:** Os estudos destacaram o potencial dos óleos essenciais no uso de revestimentos comestíveis para preservar a vida útil dos morangos.

Palavras-chave: Auxina. Fito hormônio. Produção de mudas.

USO DO ÁCIDO INDOLBUTÍRICO NO ENRAIZAMENTO DE ESTACAS EM FRUTÍFERAS

Denise dos Santos Vila Verde^{1*}; Adriele Nascimento Santana²; Manuel Bandeira dos Santos Neto³; Bruno Calixto Gabler⁴; Amanda Moreira da Silva⁵; Malena Andrade Nogueira²; Larissa Stephany Alves Brito²

¹Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)/²Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)/³Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central (FECLESC); Universidade Estadual do Ceará (UECE)/⁴Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI)/⁵Unicorp Faculdades (UNICORP)

*Autor correspondente: denisevilaverde@gmail.com

Introdução: O ácido indolbutírico (AIB) é uma das principais auxinas sintéticas utilizadas para promover a formação de raízes em estacas, por meio da propagação vegetativa de diversas espécies frutíferas, contribuindo para a produção de mudas, seu uso deve-se à sua alta capacidade de promover a iniciação da raiz e à sua baixa toxicidade. **Objetivo:** Realizar um levantamento sobre a utilização do ácido indolbutírico em frutíferas. **Metodologia:** Para levantamento dos artigos, foi utilizada a plataforma google acadêmico para realização desta pesquisa. Utilizando-se da associação dos termos: ("indolebutyric acid" and fruits and rooting and cuttings), no idioma inglês, limitando-se aos últimos 10 anos (2014-2024), procedendo-se a escrita dos resultados por meio da análise dos títulos encontrados. **Resultados:** A análise das buscas revelou a utilização desse enraizador em diversos estudos, abrangendo espécies como: mirtilo, kiwi, uva, pêssego, maçã, pera, romã, nogueira-pecã, amoreira-preta, lichia, citros, abacate, pitáia dentre outros. Isso revela que as propriedades de enraizamento desta auxina vêm sendo amplamente estudada e difundida, destacando-se na propagação das plantas. Contudo, os autores ressaltam a importância da dose adequada, visto que em altas concentrações o uso desse hormônio pode ser tóxico para a planta ou inibir o enraizamento. **Conclusão:** Existem diversos estudos na literatura com a utilização do AIB em frutíferas, demonstrando sua capacidade de indução de raízes em estacas.

Palavras-chave: Auxina. Fito hormônio. Produção de mudas.

CONTRIBUIÇÃO DOS VIVEIROS MUNICIPAIS DE MUDAS NA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Keila Camila da Silva^{1*}; Jefferson Cesar Padrin Filho¹

¹Instituto Federal do Mato Grosso do Sul – IFMS.

*Autor correspondente: keila_ambiental@hotmail.com

Introdução: Os viveiros de mudas são locais onde ocorre a germinação e crescimento de vários tipos de plantas, de forma a garantir a integridade e qualidade das espécies até que ocorra o plantio definitivo. O Viveiro de mudas de Dois Córregos está localizado nas dependências do Parque Ecológico Águas do Lajeado em uma área aproximada de 898,22 m² e é administrado pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. Ao longo do ano ocorre doações de mudas para os municípios todas as terças e quinta-feiras. Nesse espaço, existe corpo técnico para o processo de produção de mudas nativas e exóticas, frutíferas, árvores para arborização urbana, recomposição florestal, plantas ornamentais, hortaliças, plantas medicinais, também ocorrem plantios, coleta de sementes, educação ambiental, entre outras atividades. **Objetivo:** Analisar a doação de mudas realizada no Viveiro Municipal de Dois Córregos durante os anos de 2017 a 2023. **Metodologia:** A metodologia do trabalho consistiu em acompanhar o Viveiro Municipal de Dois Córregos durante as doações de mudas para os municípios. O acompanhamento da ação ocorreu às terças e quintas-feiras durante os anos de 2017 a 2023. **Resultados:** Os resultados dos levantamentos demonstraram a doação de aproximadamente 42 mil mudas ao longo dos 7 anos de estudo, o equivalente a doação de 6 mil mudas por ano e 500 mudas por mês. **Conclusão:** Conclui-se que a produção e manejo de mudas no Viveiro Municipal de Dois Córregos garantem a conservação da diversidade da flora além de incentivar e aproximar a população da natureza, uma vez que o viveiro recebe doação de mudas e sementes, uma política de troca a favor do meio ambiente.

Palavras-chave: Horticultura. Produção de Mudas. Viveiro.

Etnobotânica

LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO DE FAMÍLIAS BOTÂNICAS QUE SÃO UTILIZADAS NA MEDICINA POPULAR DA REGIÃO NORDESTE

José Bruno da Silva Azevedo^{1*}

¹Universidade Federal de Campina Grande/Centro de Educação e Saúde.

*Autor correspondente: josebruno.jbsa@gmail.com

Introdução: As espécies vegetais do semiárido da caatinga ainda são pouco exploradas, visto que é importante buscar novas informações sobre a utilização das plantas medicinais para desenvolver novos estudos químicos e farmacológicos que possam ser utilizados como fitoterápicos no tratamento de várias doenças. **Objetivo:** Realizar um levantamento bibliográfico sobre as principais famílias de espécies nativas e exóticas que são utilizadas na medicina popular para o tratamento de doenças em algumas comunidades rurais e urbanas da região Nordeste do Brasil. **Metodologia:** Foram selecionados 10 artigos publicados nas bases de dados do Eletronic Library Online (SciELO) e do Portal do Google Acadêmico, utilizando as palavras-chave: Etnobotânica, Fitoterapia, Caatinga, Medicina popular e Plantas medicinais, com data entre 2009-2021. **Resultados:** Na literatura dos artigos selecionados, foram encontradas cerca de 94 famílias distribuídas em 619 espécies de plantas, abordando as partes usadas, formas de preparo e as indicações terapêuticas no tratamento de doenças. A família Fabaceae possuiu o maior quantitativo de indivíduos amostrados (14.2%), por conseguinte Euphorbiaceae (6.4%), Anacardiaceae (5.0%), Lamiaceae e Rutaceae (4.5%), Asteraceae (3.7%), Malvaceae (3.5%), Myrtaceae (3.0%), Rubiaceae e Solanaceae (2.4%), Verbenaceae (2.2%), Apocynaceae e Poaceae (2.1%). A caatinga possui um clima semiárido, onde as folhas de várias espécies de plantas ficam indisponíveis durante o período da escassez de chuvas e, por causa disso, a casca é a parte mais utilizada no preparo de chás, garrafadas e xaropes. As principais aplicações terapêuticas dos vegetais foram: glândulas endócrinas, tecido osteomuscular, tecido conjuntivo, lesões, sistema digestório, sistema geniturinário, sistema nervoso, sistema respiratório, sistema sensorial do ouvido, sistema sensorial dos olhos, sistema circulatório, tecido celular subcutâneo e doenças da pele. **Conclusão:** Observou-se um número relativamente alto de várias famílias de espécies medicinais, mostrando que estudos da taxonomia Botânica são importantes para o desenvolvimento de novas pesquisas que consigam ampliar o conhecimento ecológico, morfológico e medicinal.

Palavras-chave: Etnobotânica. Plantas medicinais. Uso medicinal. Uso popular.

USOS ETNOBOTÂNICOS DE *Bauhinia* L. (FABACEAE) NO NORDESTE DO BRASIL

Richard Tarcísio de Lima Alves^{1*}

¹Universidade Federal da Paraíba – Programa de Pós-graduação em Biodiversidade – Centro de Ciências Agrárias (UFPB).

*Autor correspondente: richardtarcisio@yahoo.com

Introdução: O gênero *Bauhinia* ocorre em todo território do Nordeste e seus representantes são usados para fins medicinais pela população. Além disso, existem alguns estudos que apontam propriedades medicinais para o grupo, em especial, *B. monandra* possui atividade hipoglicemiante e antioxidante, assim como outras espécies do gênero. **Objetivo:** Listar os usos etnobotânicos do gênero *Bauhinia* no Nordeste do Brasil. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir de artigos selecionados nas plataformas *Scientific Electronic Library Online* e Google Acadêmico. Para a busca nas plataformas supracitadas, fez-se uso da combinação dos *strings* de busca “Etnobotânica”, “Nordeste” e interconectados pelo operador *booleano* “AND”. Utilizou-se como critérios de inclusão trabalhos redigidos na língua portuguesa ou inglesa, publicados entre o período de tempo entre 2000 a 2024, restritos a região Nordeste do Brasil. Foram excluídos todos os tipos de trabalhos publicados em congressos, além de literatura cinzenta. A busca inicial nas plataformas gerou um universo de 11.221 artigos, dos quais, após aplicação de filtros e refinamento, selecionou-se 6 manuscritos para fundamentação desta revisão. **Resultados:** As seguintes espécies foram recuperadas nos artigos selecionados para a revisão: *Bauhinia* sp., usada para indigestão, diabetes e afecções renais; *B. dúbia* G. Don, usada como antioxidante e para diabetes; *B. monandra* Kurz, usada para diabetes; *B. forticata* Link., também usada para diabetes; *B. forticata* var. *forticata* L., usada como calmante e por fim, *B. cheilantha* (Bong.) Steud, usada para diabetes e pressão alta. O meio de preparo mais citado nos artigos foi na forma de chá (infusão e decocção). **Considerações finais:** Notavelmente, o maior número de citações para o uso de *Bauhinia* está para o tratamento da diabetes. Assim, estas espécies podem possuir potencial para o tratamento desta patologia, contudo estudos clínicos e farmacobotânicos são necessários para o melhor manejo de suas etnodrogas.

Palavras-chave: Conhecimento popular. Diversidade vegetal. Propriedades medicinais.

Agradecimentos e financiamento

A Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) pela bolsa de mestrado cedida ao autor deste estudo.

O USO DA FLORA EM TEMPLOS AFRO-BRASILEIRAS DO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS, BAHIA, BRASIL

Marcelo Felipe Nunes Amaral^{1*}; Jucilene de Jesus Santos²; Edilaine de Andrade Melo³;
Aurélio José Antunes de Carvalho⁴

¹Discente/Universidade Federal do Recôncavo Baiano; ²Discente/ Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia Baiano; ^{3,4}Docente/Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia Baiano.

*Autor Correspondente: amaral0113@gmail.com

Introdução: As religiões afro-brasileiras apresentam como principal característica a relação de proximidade com a natureza, seja na representação de entidades como forma de materialização da própria natureza, ou até mesmo em diversos rituais da cultura. **Objetivo:** Investigar as principais plantas mais utilizadas em templos afro-brasileiros no município de Santa Inês, Bahia. **Metodologia:** O estudo ocorreu a partir da execução de um Projeto extensionista do IFBaiano, que buscava identificar o uso de plantas medicinais no município. Para tanto, os dados obtidos deram-se através de visitas e aplicação de entrevistas semiestruturadas com representantes dos templos. Foram entrevistados três líderes representantes de diferentes templos, “mais popular” no município de Santa Inês, Bahia. **Resultados:** A partir do levantamento e análise dos dados, notou-se que as plantas exercem um papel importantíssimo nas cerimônias e ritos religiosos. Todos os entrevistados as utilizam para fins terapêuticos, na cura e/ou prevenção de doenças. Foram citadas 21 espécies e 18 famílias botânicas, dentre as mais mencionadas foram a pitanga (*Eugenia uniflora* L.), Maria milagrosa (*Cordia verbenácea* DC), folha da costa (*Kalanchoe pinnata* (Lam.)), Marcela galega (*Matricaria discoidea* DC) e caatinga-de-porco (*Poincianella pyramidalis* (Tul.)). Com relação às estruturas utilizadas, as folhas são as mais citadas, sendo seus usos relacionados a banhos para descarregar as energias negativas, olhados, renovação da energia corporal e proteção contra entidades malignas; e chás, como forma de tratamento de febre, câncer, dores abdominais ou mal-estar e dores de cabeça; em seguida, a raiz e o caule são estruturas também utilizadas nos processos de tratamento. Durante a atividade, observou-se uma grande relação dos templos com a natureza, tendo seus terreiros repletos de plantas para uso em tratamentos medicinais e espirituais. **Conclusão:** Assim, percebe-se que as práticas e costumes do uso popular de plantas são frequentes em comunidades e templos afro-brasileiros, sendo meios alternativos e significativos para esses povos no tratamento de enfermidades e questões espirituais.

Palavras-chave: Cultura. Plantas Medicinais. Plantas espirituais.

Agradecimentos e financiamento

PROEX – IF Baiano

Biotecnologia vegetal

ANÁLISE DE ALPHA-HAIRPININ NO GENOMA DO FEIJÃO-LIMA

Maria Cidinaria Silva Alves^{1*}; Ruana Carolina Cabral da Silva²

¹Universidade Federal de Pernambuco, Recife - PE, Brasil; ²Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto - MG, Brasil.

*Autor correspondente: cidinaria.alves@ufpe.br

Introdução: O *Phaseolus lunatus*, comumente conhecido como feijão-lima, é uma leguminosa originária da América Central e do Sul. O feijão-lima é a segunda espécie de leguminosa mais significativa em termos agrônômicos e econômicos para as populações em regiões tropicais. Os peptídeos α -hairpinin são fontes de moléculas bioativas que exibem uma ampla diversidade estrutural e uma variedade de atividades biológicas. **Objetivo:** Caracterizar os peptídeos antimicrobianos pertencentes à família α -hairpinin no genoma do feijão-lima, investigando suas propriedades físico-químicas, atividades biológicas *in silico* e estrutura tridimensional. **Metodologia:** Foram identificadas sequências de α -hairpinin por meio de expressões regulares com padrão de cisteínas da família α -hairpinin, seguido pela busca de domínios conservados, presença de peptídeo sinal e localização subcelular. A análise incluiu a determinação da massa molecular e ponto isoelétrico. O padrão conservado das sequências foi avaliado através de alinhamento múltiplo, enquanto as atividades biológicas foram preditas utilizando ferramentas como ClassAMP e Antifp. Modelos tridimensionais foram gerados utilizando AlphaFold e MODELLER. **Resultados:** Uma sequência de α -hairpinin, denominada PIHrp1, foi identificada no genoma de *P. lunatus*, com características de um peptídeo antimicrobiano, apresentando atividade antifúngica e antibacteriana, mas ausência de atividade antiviral. A análise estrutural revelou uma conformação de duas α -hélices orientadas antiparalelamente e conectadas por uma alça, com a maioria dos resíduos de aminoácidos em posições favoráveis. **Conclusão:** Este estudo oferece uma análise detalhada dos peptídeos α -hairpinin no genoma de *Phaseolus lunatus*, destacando a presença dessa família de peptídeos nesta espécie de feijão-lima e fornecendo informações sobre seu potencial antimicrobiano.

Palavras-chave: Bioinformática. Peptídeos antimicrobianos. *Phaseolus lunatus*.

BIOPROSPECÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS DA FAMÍLIA LAMIACEAE: ANÁLISE FITOQUÍMICA E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE

Julianne Rocha de Araujo^{1*}; Joana Vitória Pereira Cutrim Rocha¹; Nadia Leticia Silva
Chaves¹; Ana Paula Muniz Serejo¹; Maria Cristiane Aranha Brito¹.

¹Centro Universitário Maurício de Nassau, São Luís-MA.

* juliannearaujorad@gmail.com

Introdução: O uso de plantas medicinais tem crescido recentemente devido às suas múltiplas propriedades biológicas e farmacológicas que tem sido cientificamente comprovadas. Neste estudo, as espécies *Origanum vulgare* L. e *Ocimum gratissimum* L. da família Lamiaceae, foram selecionadas com a finalidade de conduzir análises fitoquímicas e da atividade antioxidante dos extratos das suas folhas. **Metodologia:** O material vegetal foi submetido a maceração por 14 dias, em hidromódulos de 1:6, 1:8 e 1:10 (m/v) com etanol à 70% como solvente. Os extratos foram submetidos aos testes de prospecção fitoquímica e teor de polifenóis de acordo com Matos (2009), Barbosa *et al.* (2004) e com uso do reagente de Folin-ciocalteu. **Resultados e discussão:** Ambas as espécies apresentaram alcaloides, taninos condensados e diversas classes de flavonoides. Através do teste de teor de polifenóis totais, a espécie *O. gratissimum* L. obteve como resultados 25,25 µgGA/ml, 17 µgGA/ml, 16,5 µgGA/ml, enquanto *O. vulgare* L. apresentou 74,12 µgGA/ml, 44,72 µgGA/ml, 69,25 µgGA/ml nos hidromódulos 1:6, 1:8 e 1:10 respectivamente. Este estudo confirma as atividades biológicas promissoras das espécies analisadas e a presença de compostos fenólicos sugere potencial antioxidante. **Conclusão:** As espécies *O. gratissimum* L. e *O. vulgare* L. exibiram amplo potencial bioprospector, com resultados que indicam potencial para o desenvolvimento de bioprodutos.

Palavras-chave: Bioprospecção. *Ocimum gratissimum* L. *Origanum vulgare* L. Plantas medicinais.

MANEJO SUSTENTÁVEL DA FLORESTA AMAZÔNICA: PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE RESÍDUOS DE ÁRVORES

Nathália Bulcão Soares^{1,2}; Thuane Mendes Anacleto^{1,2}; Marcos Aurélio Santos de Almeida²; Alex Enrich Prast^{1,2,3,4,5*}

¹ Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Vegetal e Bioprocessos, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil; ² Unidade Multiusuário de Análises Ambientais, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil; ³ Department of Thematic Studies – Environmental Change, Linköping University, Linköping, Suécia; ⁴ Biogas Solution Research Center – BSRC; ⁵ Institute of Marine Science, Federal University of São Paulo (IMar/UNIFESP), Santos, Brazil.

*Autor correspondente: alex.enrich.prast@liu.se

Introdução: Os materiais lignocelulósicos, que compõem cerca de 60% da biomassa vegetal, surgem como uma alternativa promissora. O sucesso na conversão em biodiesel, usado como biocombustível, impulsionou sua exploração na geração de outras fontes energéticas, como o biogás. O biogás é produzido por meio da tecnologia de digestão anaeróbia (DA), um processo bioquímico de degradação da matéria orgânica conduzida por microrganismos, resultando na produção de gases como o CO₂ e CH₄. Embora a DA seja amplamente difundida, sua produção pode ser afetada negativamente pela presença de estruturas complexas e recalcitrantes de baixa biodegradação presentes na composição química da biomassa lignocelulósica. O pré-tratamento visa melhorar a eficiência da DA, tornando a biomassa mais acessível e aumentando a biodegradabilidade da matéria orgânica. **Objetivos:** O presente estudo, tem como objetivo avaliar o potencial de resíduos de árvores provenientes do manejo florestal sustentável para a produção de biogás. **Metodologia:** O experimento foi conduzido utilizando serragem de 7 espécies distintas de árvores coletadas, i.e., *Ocotea cymbarum* Kunth NT, *Calycophyllum spruceanum*, *Cedrela fissilis* Vell, *Calophyllum brasiliense* Camb, *Plastymiscium ulei* Harms, *Piranhea trifoliata* e *Guarea trichilioides* L. Meliaceae, provenientes de uma área de manejo florestal sustentável. Para o pré-tratamento, foram aplicadas soluções ácidas de H₂SO₄ e CH₃COOH em duas concentrações diferentes: 6% e 8%. A mensuração do gás produzido foi realizada por meio de cromatografia gasosa, possibilitando a análise da composição do gás medido. **Resultados parciais:** Os resultados preliminares indicam que, entre as amostras de serragem analisadas, a *Ocotea cymbarum* Kunth NT demonstrou a melhor produção de biogás em mL quando utilizada em sua forma crua. Além disso, observou-se que o pré-tratamento com CH₃COOH a 8% resultou em um melhor rendimento de biogás nas serragens testadas. **Conclusão:** Espera-se que o experimento promova uma produção energética sustentável, com potencial para impacto positivo em comunidades ribeirinhas em áreas remotas.

Palavras-chave: Biogás. Biomassa lignocelulósica. Manejo Sustentável. Digestão anaeróbica. Pré-tratamento.

BIOTECNOLOGIA VEGETAL E OS PRINCÍPIOS DA PRECAUÇÃO AMBIENTAL

Carlos Eduardo Fortes Gonzalez^{1*}

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Curitiba.

*Autor correspondente: cefortes@yahoo.com

Introdução: A Biotecnologia vegetal tem desempenhado um papel significativo na agricultura moderna, oferecendo soluções para aumentar a produtividade e a resistência das culturas. No entanto, sua aplicação levanta preocupações quanto aos possíveis impactos ambientais. Nesse contexto, os princípios da precaução ambiental se constituem como uma abordagem fundamental para avaliar e mitigar os riscos associados à introdução de organismos geneticamente modificados (OGMs) no meio ambiente. **Objetivo:** Este estudo visa analisar a relação entre a Biotecnologia vegetal e os princípios da precaução ambiental, destacando os desafios e oportunidades que surgem dessa interação. Busca-se compreender como a aplicação de técnicas biotecnológicas em plantas pode afetar ecossistemas, biodiversidade e a saúde humana e como medidas de prevenção podem ser implementadas para minimizar eventuais impactos negativos. **Metodologia:** Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente, incluindo artigos científicos e legislações relevantes sobre Biotecnologia vegetal, OGMs e precaução ambiental. A pesquisa foi conduzida em bases de dados acadêmicas e governamentais, selecionando estudos que oferecem subsídios sobre os aspectos ambientais e os princípios da precaução associados à Biotecnologia vegetal. **Resultados:** Os resultados destacam que a Biotecnologia vegetal oferece potencialidades significativas para a agricultura, incluindo a produção de culturas mais resistentes às pragas e doenças. Entretanto, também revelam preocupações sobre os efeitos não intencionais das modificações genéticas e a possibilidade de disseminação de transgenes para espécies não-alvo. **Conclusão:** Conclui-se que a aplicação da Biotecnologia vegetal requer uma abordagem cautelosa, baseada nos princípios da precaução ambiental. É essencial desenvolver regulamentações robustas e sistemas de monitoramento eficazes para avaliar e mitigar os riscos associados à introdução de OGMs no meio ambiente. Além disso, é necessário promover uma interlocução permanente e transparente entre cientistas, formuladores de políticas e a sociedade civil para garantir decisões informadas e responsáveis no desenvolvimento e uso de tecnologias biotecnológicas vegetais.

Palavras-chave: Gestão ambiental. Prevenção ambiental. Responsabilidade socioambiental.

CONTRIBUIÇÃO DA BIOTECNOLOGIA VEGETAL PARA A AGRICULTURA SUSTENTÁVEL NO SEMIÁRIDO

Djair Alves da Mata¹; Francisco Gledson da Silva²; Anayla Linhares de Souza³; João Henrique Barbosa da Silva⁴; Francisca Iris da Silva Souza⁵; Jailson Borges de Assunção⁶; Josefa Dayse Lima Silva⁷; Rayane Amaral de Andrade⁸; Alison Batista da Silva⁹; Valdeir de Souza Oliveira¹⁰

¹Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Doutorando em Agronomia; ²Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Mestrado em Agronomia; ³Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Graduação em Ciências Biológicas; ⁴Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Doutorando em Agronomia; ⁵Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Graduação em Ciências Biológicas; ⁶Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Graduação em Ciências Biológicas; ⁷Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Mestrado em Ciências Naturais e Biotecnologia; ⁸Universidade Federal Rural do Semi-árido – UFRSA, Doutoranda em Manejo do Solo e Água; ⁹Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Graduação em Agroecologia; ¹⁰Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Doutorando em Agronomia.

*Autor correspondente: alvesdjair52@gmail.com

Introdução: A região semiárida é caracterizada por baixas precipitações e alta evapotranspiração, desafiando a agricultura e a manutenção de ecossistemas sustentáveis. A biotecnologia vegetal surge como uma promissora alternativa para desenvolver plantas mais resistentes e adaptadas a essas condições adversas. Este artigo apresenta um estudo sobre a aplicação da biotecnologia vegetal no semiárido. **Objetivo:** O estudo buscou explorar técnicas de biotecnologia vegetal para desenvolver plantas mais resistentes e produtivas no semiárido. Bem como apontando a importância da biotecnologia para agricultura no semiárido. **Metodologia:** Uma revisão bibliográfica criteriosa foi conduzida para identificar estudos relevantes sobre biotecnologia vegetal em ambientes semiáridos em plataformas reconhecidas, como PubMed e Web of Science, usando como parâmetro o período interanual de 2020 a 2024. Focou-se em bibliografias correspondendo aos estudos de genes de tolerância hídrica, métodos de transformação genética e avaliação do desempenho agrônomo. **Resultados:** Após análises e criteriosa avaliação, foram selecionados 20 manuscritos considerados relevantes para a revisão, tendo seus resultados demonstrado uma ampla eficácia da biotecnologia vegetal no desenvolvimento de plantas mais resistentes à seca. As plantas transgênicas apresentaram melhor desempenho agrônomo e fisiológico comparadas às não transgênicas. Os genes observados na literatura mostraram-se eficazes em aumentar a resistência à seca das plantas. **Conclusão:** A biotecnologia vegetal é uma ferramenta promissora para desenvolver plantas mais resistentes e produtivas no semiárido. A identificação e expressão de genes associados à tolerância hídrica podem aumentar a resistência à seca e o desempenho agrônomo das plantas. A validação em campo é essencial. Esses resultados contribuem para o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para a agricultura no semiárido e para a preservação ambiental.

Palavras-chave: Tolerância hídrica. Desenvolvimento agrônomo. Sustentabilidade ambiental.

INTEGRAÇÃO DE DADOS ÔMICOS NA ENGENHARIA GENÉTICA DE PLANTAS: UMA REVISÃO

Ruana Carolina Cabral da Silva^{1*}; Maria Cidinaria Silva Alves²

¹Universidade Federal de Ouro Preto/UFOP; ²Universidade Federal de Pernambuco/UFPE.

*Autor correspondente: ruanacarolina08@gmail.com

Introdução: A engenharia genética de plantas tem desempenhado um papel importante na melhoria das culturas agrícolas, buscando aumentar a produtividade, resistência a doenças e estresses ambientais. A integração de dados ômicos, incluindo genômica, transcriptômica, proteômica e outras, junto com ferramentas de bioinformática, vem sendo uma abordagem poderosa para compreender a complexidade dos sistemas biológicos vegetais e orientar estratégias de modificação genética direcionadas. **Objetivo:** Nesse cenário, este estudo buscou identificar as abordagens de integração de dados ômicos na engenharia genética de plantas, destacando os avanços recentes, metodologias utilizadas e os resultados obtidos. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão da literatura, utilizando bases de dados de artigos científicos, onde para seleção dos dados priorizou-se a relevância do estudo para o tema e publicação nos últimos cinco anos. Foram selecionados estudos que demonstraram a integração de múltiplos tipos de dados ômicos na engenharia genética de plantas, incluindo técnicas computacionais e experimentais utilizadas na análise e interpretação dos dados. **Resultados:** Os dados resgatados trouxeram uma série de avanços significativos na integração de dados ômicos para otimizar a engenharia genética de plantas. Em especial, a análise integrada de ômicas tem proporcionado informações relevantes sobre a regulação gênica, interações proteicas e vias metabólicas em plantas. Essas abordagens também vêm permitindo a identificação de genes-alvo promissores para melhoramento genético, a compreensão dos mecanismos relacionados à resistência a estresses bióticos e abióticos, bem como o desenvolvimento de variedades vegetais com características agrônômicas desejáveis, menor custo e maior agilidade. **Conclusão:** A integração de dados de bioinformática na engenharia genética de plantas representa uma abordagem poderosa e promissora para impulsionar a agricultura sustentável e enfrentar os desafios globais relacionados à segurança alimentar e mudanças climáticas. O contínuo avanço nessa área é fundamental para a geração de variedades vegetais mais resilientes, nutritivas e adaptadas às demandas agrícolas e ambientais futuras.

Palavras-chave: Agricultura sustentável. Bioinformática. Melhoramento vegetal. Ômicas.

Ensino de botânica

A CONFECÇÃO DO DOMINÓ BOTÂNICO NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Jéssica Figuera Oliveira¹; Andressa Moraes Amâncio¹; João Antonio Assis de Santana
Batista^{1*}, Quésia Talita Silva Souza¹

¹Universidade do Estado da Bahia.

*Autor correspondente: dressamancio@gmail.com

Introdução: Tradicionalmente, o ensino dos conteúdos de Botânica tem seguido uma abordagem convencional, distante da experiência prática dos alunos, limitando-se a aulas expositivas apoiadas em livros didáticos. Essa metodologia tem resultado no desinteresse dos estudantes pela aprendizagem nessa área da ciência. **Objetivo:** Diante desse cenário, este estudo propôs desenvolver um jogo educativo denominado Dominó-Botânico, destinado ao ensino de Botânica tanto no ensino básico. **Metodologia:** A pesquisa foi conduzida no mês de abril de 2021 no componente curricular de estágio supervisionado II na Universidade do Estado da Bahia (UNEB) no período de dois meses e meio (100 horas). O método usou uma abordagem descritiva e exploratória. Os conceitos das peças do dominó foram baseados nas informações dos livros didáticos de Ciências e do 7º ano e de Biologia do 3º ano, pertencentes às coleções aprovadas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). As imagens foram digitalmente criadas por meio do programa *PaintTool SAI*. Diferentemente do dominó convencional, que apresenta valores numéricos, o Dominó Botânico exibe conceitos e/ou palavras-chave, juntamente com imagens relacionadas ao reino Plantae. Esses elementos são exemplificativos, permitindo adaptação para outros temas botânicos ou disciplinas. **Resultados parciais:** Após a construção do Dominó Botânico, observou-se que jogos educativos devem merecer tempo e espaço privilegiados na formação dos professores, e apontam para a relevância de se aliar atividades pedagógicas a disciplinas de conteúdo específico desde o início da formação em licenciatura. **Conclusão:** O Dominó Botânico demonstrou ser um recurso educacional, destacando-se por sua praticidade na elaboração, versatilidade para diversos conteúdos e potencial para promover a interação social entre os alunos. O estágio evidenciou a importância das práticas pedagógicas na formação docente e a inserção da graduanda no processo de ensino-aprendizagem na confecção da ferramenta pedagógica.

Palavras-chave: Ferramenta pedagógica. Lúdico. Plantae.

A CONFECÇÃO DO DOMINÓ BOTÂNICO NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Jéssica Figuera Oliveira¹; Andressa Morais Amâncio²; João Antonio Assis de Santana
Batista^{3*}, Quésia Talita Silva Souza⁴

¹²³⁴Universidade do Estado da Bahia.

*Autor correspondente: dressamancio@gmail.com

Introdução: Tradicionalmente, o ensino dos conteúdos de Botânica tem seguido uma abordagem convencional, distante da experiência prática dos alunos, limitando-se a aulas expositivas apoiadas em livros didáticos. Essa metodologia tem resultado no desinteresse dos estudantes pela aprendizagem nessa área da ciência. **Objetivo:** Diante desse cenário, este estudo propôs desenvolver um jogo educativo denominado Dominó-Botânico, destinado ao ensino de Botânica tanto no ensino básico. **Metodologia:** A pesquisa foi conduzida no mês de abril de 2021 no componente curricular de estágio supervisionado II na Universidade do Estado da Bahia (UNEB) no período de dois meses e meio (100 horas). O método usou uma abordagem descritiva e exploratória. Os conceitos das peças do dominó foram baseados nas informações dos livros didáticos de Ciências e do 7º ano e de Biologia do 3º ano, pertencentes às coleções aprovadas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). As imagens foram digitalmente criadas por meio do programa *PaintTool SAI*. Diferentemente do dominó convencional, que apresenta valores numéricos, o Dominó Botânico exibe conceitos e/ou palavras-chave, juntamente com imagens relacionadas ao reino Plantae. Esses elementos são exemplificativos, permitindo adaptação para outros temas botânicos ou disciplinas. **Resultados parciais:** Após a construção do Dominó Botânico, observou-se que jogos educativos devem merecer tempo e espaço privilegiados na formação dos professores, e apontam para a relevância de se aliar atividades pedagógicas a disciplinas de conteúdo específico desde o início da formação em licenciatura. **Conclusão:** O Dominó Botânico demonstrou ser um recurso educacional, destacando-se por sua praticidade na elaboração, versatilidade para diversos conteúdos e potencial para promover a interação social entre os alunos. O estágio evidenciou a importância das práticas pedagógicas na formação docente e a inserção da graduanda no processo de ensino-aprendizagem na confecção da ferramenta pedagógica.

Palavras-chave: Ferramenta pedagógica. Lúdico. Plantae.

CULTIVANDO CONHECIMENTO: JOGOS EDUCACIONAIS NA EXPLORAÇÃO DA FISIOLOGIA VEGETAL

Glaúcio Simão Alves^{1*}; Debora Santos de Sousa Longo²; Sinval Oliveira Jordão³; Antonio Carlos de Oliveira⁴; Rafaela de Oliveira Silva Holanda⁵; Ronnyshelly Gonçalves Sarmiento⁶

^{1,2,3}Universidade Cruzeiro do Sul - Grupo Cruzeiro do Sul Educacional; ⁴Universidade Federal de Campina Grande; ⁵Universidade Paulista; ⁶Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

*Autor correspondente: glaucioalves05@gmail.com

Introdução: Os jogos educacionais manifestam-se como ferramenta promissora com finalidade de transformar o aprendizado mais participativo e cativante. **Objetivo:** Aplicação de jogos que abordem os princípios da fisiologia vegetal, estimulando a curiosidade, a percepção dos métodos fisiológicos das plantas e o incentivo a execução dos fundamentos em cenários concretos. **Metodologia:** Este estudo adotou uma abordagem qualitativa para avaliar a eficácia de dois jogos lúdicos desenvolvidos e implementados no ensino fundamental II. O primeiro jogo, intitulado Fotossíntese em Ação, explora os processos envolvidos na fotossíntese, desde a absorção da luz até a formação de grupos orgânicos cruciais para o desenvolvimento das plantas. Já em Transporte Vegetal Expresso, os jogadores mergulham nos mecanismos de transporte de água, nutrientes e hormônios nas plantas, desvendando os segredos do sistema vascular e sua importância na manutenção da homeostase vegetal. Os dados obtidos revelaram percepções valiosas sobre o impacto desses jogos na aprendizagem dos alunos, destacando a eficácia dessas abordagens lúdicas como complemento ao ensino em sala de aula. **Resultados:** Com a implementação dos games, percebe-se o aumento significativo no engajamento, mergulhando ativamente nos conceitos apresentados e persistindo na solução dos desafios propostos. Ademais, a assimilação dos processos fisiológicos foi extensivamente aprimorada, evidenciando a eficácia dos games como ferramentas pedagógicas. Além disso, não apenas fortalece o entendimento teórico, mas também pode introduzir os conhecimentos assimilados em ocorrências práticas. Por conseguinte, as informações coletadas destacam a relevância de jogos lúdicos como complementos educativos, promovendo uma aprendizagem envolvente e prática. **Conclusão:** Em suma, os jogos educativos emergem como perspectiva entusiasmante, tornando conceitos complexos, envolventes e mais simples. Ao transformar a fisiologia vegetal em experiências interativas, oferece uma abordagem inovadora que potencializa o engajamento e interesse dos alunos, proporcionando compreensão de conceitos complexos de forma acessível e prática, assim envolvendo os discentes ativamente no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Atividade Lúdica. Ensino-Aprendizagem. Planta.

CONFEÇÃO DE MODELO DIDÁTICO COMO FORMA DE FACILITAR O ENSINO SIGNIFICATIVO EM BOTÂNICA – RELATO DE EXPERIÊNCIA

Felipe Azevedo da Silva Vieira^{1*}; Darilane de Souza Barros¹; Ingrid Lima Costa¹; Vanessa Maiara Feitosa de Araújo¹; Sabrina Barros da Silva¹; Elnatan Bezerra de Souza¹

¹Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA.

*Autor correspondente: felipeazvedo20@gmail.com

Introdução: O ensino de Botânica pode ser desafiador para novos alunos, assim este trabalho visa introduzir o conceito de filotaxia aos estudantes de Biologia, abordando alguns padrões de arranjo das folhas ao longo do caule, tais como: alternada, oposta, oposta cruzada, verticilada, fasciculada, roseta e imbricada. **Objetivo:** Ensinar o conceito de filotaxia, através da confecção de modelos didáticos de fácil acesso, práticos e de baixo custo. **Metodologia:** O trabalho trata-se de um relato de recurso didático utilizado na disciplina de Fanerógamas, no período 2023.2, para as turmas de Licenciatura e Bacharelado de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE. Assim, o seguinte trabalho foi dividido em três partes: na primeira realizou-se o planejamento; na segunda a confecção, utilizando E.V.A., cola quente, arame, ferro de passar, tesoura e um molde de ferro em formato de folha; na terceira, a apresentação, acompanhada de um slide que mostrava figuras ilustrativas de plantas e questionamentos sobre os padrões presente nelas, além das setes filotaxias citadas anteriormente, foram incluídos no slide os padrões espiralado e equitante. **Resultados:** Diante da apresentação, os estudantes mostraram-se prestativos. Assim, após apresentar cada padrão, os modelos foram distribuídos para que os alunos tocassem e observassem, visando uma melhor percepção e o ensino significativo, com a aplicação do slide, observou-se uma melhor compreensão e poucas dúvidas recorrentes. Apesar da falta de entrevistas ou questionários, foi notável que a aplicação auxiliou no entendimento. Como não houve planejamento de um experimento, não houve registro no CONSEPE. **Conclusão:** Conclui-se que, a criação de materiais didáticos auxilia significativamente no processo de ensino, pois contribui para o desenvolvimento dos processos cognitivos e promove aprendizado significativo, pois utilizaram-se diferentes competências de aprendizado, tanto para os estudantes criadores do material quanto para os estudantes receptores, uma vez que proporciona a visualização de novas perspectivas e modelos.

Palavras-chave: Ensino em biologia. Ensino em ciências. Filotaxia. Material didático. Taxonomia.

JOGO INTERATIVO PARA O APRENDIZADO DE TERMOS RELACIONADOS A BOTÂNICA – RELATO DE EXPERIÊNCIA

Felipe Azevedo da Silva Vieira^{1*}; João Batista Silva do Nascimento¹; Francisco Eli Araújo Briseno Vieira¹; Ingrid Lima Costa¹; Mariana Tasmô Coelho Silva²

¹Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA; ²Universidade Federal de Viçosa – UFV.

*Autor correspondente: felipeazvedo20@gmail.com

Introdução: No ensino fundamental, os estudantes são introduzidos ao mundo científico, explorando áreas básicas da biologia através de aulas práticas. Já no ensino médio, o foco se aprofunda nas ciências biológicas, abordando tópicos como botânica, embora muitos a considerem monótona, o que pode prejudicar o interesse dos estudantes. **Objetivo:** Diante do exposto acima, objetivou-se com este trabalho confeccionar um jogo/material didático que pudesse ser aplicado de maneira prática, lúdica, de baixo custo e que estimulasse os estudantes. Assim, foi desenvolvido um jogo que pudesse ser utilizado do ensino fundamental ao ensino superior. **Metodologia:** Foi um relato de recurso didático utilizado na disciplina de práticas do ensino 2, no período 2023.2 para a turma de Licenciatura de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú, em Sobral-CE. O trabalho foi dividido em duas partes: na primeira, a criação; na segunda, a aplicação. O jogo foi montado a partir do tabuleiro do Ludo, pois ele é bastante conhecido e pode abranger até 16 participantes, divididos em 4 cores. Além disso, foram incluídos coringas e perguntas secretas. Flores, folhas e animais, representaram respectivamente as perguntas fáceis, médias e difíceis. Quanto à aplicação, está contou com a participação de 10 alunos e como não houve um projeto de experimento, não realizou-se um registro no CONSEPE. **Resultados:** O jogo foi bastante dinâmico e as perguntas contribuíram significativamente para o processo cognitivo. Dependendo da pergunta, os participantes começaram a pensar e raciocinar, o que promoveu um desenvolvimento cognitivo significativo. **Conclusão:** Conclui-se que os jogos de tabuleiro chamam mais atenção dos estudantes. Assim, com essa atenção, o ensino torna-se prazeroso e mesmo sendo o jogo elaborado a partir da botânica, os estudantes sempre acertavam e as dúvidas surgidas eram sempre explicadas de forma sucinta.

Palavras-chave: Botânica. Ensino fundamental. Ensino médio. Ensino superior. Jogos didáticos.

TECNOLOGIA EM FUNÇÃO DO CONHECIMENTO: EXPLORANDO BENEFÍCIOS DE APLICATIVOS MOBILE NO ENSINO DE BOTÂNICA

Glaúcio Simão Alves^{1*}; Dinedso Firmino da Fonseca²; Debora Santos de Sousa Longo³; Gleiciany de Souza Bello⁴; José Élisson Teles da Rocha⁵; Rafaela de Oliveira Silva Holanda⁶; Raimundo Nonato Carneiro Morais⁷; Renato Araujo dos Santos⁸; Sara Calumbi Nachipindo Kawalende⁹; Elen Daiane Molina De Mattos¹⁰

¹Universidade Cruzeiro do Sul - Grupo Cruzeiro do Sul Educacional; ²Centro Universitário Internacional; ³Universidade Cruzeiro do Sul - Grupo Cruzeiro do Sul Educacional; ⁴Must University; ⁵Universidade Regional do Cariri; ⁶Universidade Paulista; ⁷Faculdade Anhanguera; ⁸Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará; ⁹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ¹⁰Faculdade de Americana.

Autor correspondente: glaucioalves05@gmail.com

Resumo: Introdução: Com o advento da tecnologia, surgem meios que agregam ao ensino de botânica, facilitando abordagens interativas, possibilitando saberes sobre fisiologia das plantas e o cultivo de jardins. Objetivo: Este estudo explora o potencial educativo de cinco aplicativos para dispositivos móveis e propõe a possibilidade de implementação em sala de aula, com finalidade no ensino de Botânica. Resultado e Discussão: Cada aplicativo oferece recursos diversificados para complementar e enriquecer a aprendizagem. Fisiologia das Plantas oferece informações e conhecimento sobre diversidades de conceitos de células e plantas. *Caynax Gardener Calendar* auxilia na organização de tarefas de jardinagem. O *Plant Parent* personaliza dicas de cuidados para diferentes espécies, enquanto o *Pocket Plants* combina elementos de jogos e educação. Por fim, o *Viridi* promove a conexão com a natureza mediante um jardim virtual. Estes aplicativos abordam desde os processos fisiológicos das plantas até a prática da jardinagem virtual, proporcionando experiência educativa e interativa. Conclusão: Ao integrar essas ferramentas tecnológicas ao currículo educacional, possibilita aumento na interatividade dos alunos e promove uma compreensão profunda dos princípios botânicos. No entanto, é essencial a utilização desse recurso de maneira complementar aos ensinamentos, garantindo desempenho balanceado e abrangente no aprendizado.

Palavras-chave: Ensino Lúdico. Metodologia Ativa. Tecnologia.

REVISÃO DE ESTRATÉGIAS PARA SUPERAR A CEGUEIRA BOTÂNICA NO ENSINO DE BOTÂNICA

Mariana Tasmó Coelho Silva^{1*}; Felipe Azevedo da Silva Vieira²; Valtenisa de Andrade Lima³

¹Universidade Federal de Viçosa - UFV; ²Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; ³Instituto Federal do Piauí- IFPI.

*Autor correspondente: mariana.t.silva@ufv.br

Introdução: O ensino de botânica enfrenta desafios, como a cegueira botânica, caracterizada pela falta de percepção da importância das plantas. Nesse contexto, diversos estudos buscam estratégias inovadoras para tornar o ensino mais efetivo, integrado e significativo para os alunos. **Objetivo:** Analisar e integrar abordagens propostas em diferentes estudos sobre o ensino de botânica, visando identificar estratégias eficazes para superar a cegueira botânica e promover uma compreensão mais profunda e contextualizada da biologia vegetal. **Metodologia:** Este estudo consiste em uma revisão bibliográfica, baseada na análise de seis artigos científicos relacionados ao ensino de botânica. A seleção dos artigos foi realizada por meio de busca em bases de dados acadêmicas, utilizando palavras-chave pertinentes ao tema, buscando identificar estratégias para superar desafios no ensino de botânica. **Resultados:** Destaca-se a importância de uma abordagem interdisciplinar, relacionando a botânica a questões ambientais e integrando-a a outras disciplinas, proporcionando uma visão mais ampla e relevante. Estratégias que envolvem atividades práticas, jogos e oficinas têm o potencial de tornar o ensino mais dinâmico, atrativo e facilitar a compreensão dos conceitos botânicos, estimulando o interesse dos alunos. A contextualização dos conteúdos, relacionando a botânica ao cotidiano dos alunos, é destacada como uma forma de tornar o assunto mais acessível. O desenvolvimento de materiais didáticos, como jogos e ilustrações científicas de baixo custo, é enfatizado como recurso eficaz. A formação continuada dos professores é considerada fundamental. Investir em capacitação, abordando metodologias inovadoras e recursos didáticos, é essencial para superar desafios no ensino de botânica e promover uma educação mais efetiva. **Conclusão:** Implementar outras estratégias de ensino é necessário para de fato construir um conhecimento significativo e reverter o cenário da cegueira botânica. Integrando abordagens interdisciplinares, atividades práticas, contextualização, desenvolvimento de materiais didáticos e formação adequada dos professores, é possível potencializar o ensino de botânica, promovendo uma compreensão mais significativa.

Palavras-chave: Biologia vegetal. Formação docente. Interdisciplinaridade. Meio ambiente.

Outras áreas da Biologia Vegetal

EXPLORANDO O POTENCIAL DAS FERRAMENTAS DE ENSINO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: BIOLOGIA VEGETAL

Larissa Santana Machado^{1*}; Nadison Barbosa Santana²

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Centro de Ciências, Agrária, Ambientais e
Biológica (CCAAB).

*Autor correspondente: larissa.machado@aluno.ufrb.edu.br

Introdução: Nesta era digital, as ferramentas educacionais têm desempenhado um papel fundamental na transformação da educação, especialmente no campo das ciências biológicas. Com foco na biologia vegetal, esta discussão visa explorar como diversas ferramentas, desde simulações computacionais até aplicativos móveis, estão revolucionando o ensino e a aprendizagem. O conhecimento sobre os potenciais benefícios e contribuições é de fundamental importância para promover uma compreensão mais profunda e envolvente dos conceitos botânicos. **Objetivo:** Desta forma, esta pesquisa objetivou analisar de forma abrangente o atual cenário de uso de ferramentas de ensino na área da biologia vegetal, investigando as diferentes abordagens pedagógicas e tecnológicas empregadas. **Metodologia:** Foram realizadas buscas de artigos científicos nas plataformas de base de dados científicos (Periódico Capes, Elsevier, ScienceDirect, SciELO, Web of Science e Google Acadêmico), utilizando como critérios de seleção: artigos publicados nos últimos cinco anos, em português e inglês. **Resultados:** As ferramentas educacionais na área da biologia vegetal oferecem um vasto potencial para melhorar a compreensão e o engajamento dos alunos. Elas incluem uma variedade de recursos, como simulações computacionais, realidade virtual, aplicativos móveis e plataformas de aprendizado online. Essas ferramentas proporcionam abordagens dinâmicas e interativas para explorar conceitos complexos da biologia vegetal, estimulando o interesse dos alunos e facilitando a compreensão dos conteúdos. **Conclusão:** As ferramentas educacionais têm o potencial de revolucionar a maneira como os alunos aprendem e interagem com os conceitos da disciplina. A adoção das mesmas pode proporcionar superação de desafios e aproveitamento do máximo dessas tecnologias, sendo possível promover uma educação mais inclusiva, engajadora e eficaz no campo da biologia vegetal.

Palavras-chave: Ensino. Inovação. Tecnologia.

O USO DA ESPÉCIE VEGETAL *Mentha Spicata* L (HORTELÃ) PARA O ALÍVIO DAS INFECÇÕES DO TRATO RESPIRATÓRIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Rosiélem Silva e Silva^{1*}; Cristiny Vitória de Sousa Cardoso¹; Andreia da Silva Costa Martins¹; Nádia Leticia Silva Chaves¹; Julianne Rocha de Araujo¹; Rômulo Fernandes de Aquino¹; Joana Vitória Pereira Rocha Cutrim¹; Maria Cristiane Aranha Brito¹

¹Centro Universitário Maurício de Nassau, São Luís- MA.

*Autor Correspondente: rosielemsilva30@gmail.com

Introdução: A *Mentha spicata* L (Hortelã) pertence à família Lamiaceae, é nativa da Europa Central, mas é amplamente cultivada nos Estados Unidos, Canadá e Brasil devido à sua adaptação ao clima subtropical. Reconhecida por suas propriedades medicinais, é comumente utilizada na fitoterapia, muito indicada para aliviar sintomas de infecções das vias aéreas superiores, como gripes e resfriados, devido às suas propriedades broncodilatadoras e expectorantes, além de sua eficácia como anti-inflamatório. **Objetivo:** Realizar uma análise bibliográfica sobre as atividades biológicas da hortelã no tratamento de infecções do trato respiratório. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão de literatura utilizando como fonte de pesquisa o Google Acadêmico, Scielo e PubMed, com os descritores "*Mentha Spicata* L", "Infecção", "Trato Respiratório", "Metabólitos Secundários" e "Medicina Popular". Foram analisados estudos publicados entre 2019 e 2023, excluindo publicações não relacionadas, resenhas, artigos de opinião, teses e dissertações. **Resultados:** A *Mentha Spicata* L apresenta uma variedade de compostos químicos, com destaque para o mentol, que é encontrado nos óleos essenciais da planta. O mentol proporciona à hortelã um aroma refrescante e possui propriedades benéficas para o sistema respiratório, devido à presença de metabólitos secundários como os alcaloides, flavonoides, esteroides, taninos e fenóis. Além de sua ação analgésica e antiespasmódica, o mentol atua diretamente nas vias respiratórias, proporcionando alívio da congestão nasal e irritação da garganta. Compostos voláteis como mentona, limoneno e pulegona também contribuem para suas propriedades antivirais e descongestionantes, ajudando a aliviar sintomas de resfriados, gripes e alergias respiratórias. **Conclusão:** Em conclusão, os resultados destacam a *Mentha Spicata* L como uma espécie aliada no tratamento de infecções respiratórias, promovendo uma respiração confortável e tranquila. Entretanto, é fundamental buscar orientação profissional para garantir que sua utilização seja segura e eficaz.

Palavras-chave: Infecção. Medicina Popular. *Mentha Spicata* L. Metabólitos Secundários. Trato Respiratório.

ABORDAGENS HOLÍSTICAS NA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO BIOLOGIA VEGETAL

Larissa Santana Machado^{1*}; Nadison Barbosa Santana¹

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Centro de Ciências, Agrária, Ambientais e Biológica (CCAAB)

*Autor correspondente: larissa.machado@aluno.ufrb.edu.br

Introdução: A agricultura sustentável tem se tornado uma prioridade global à medida que enfrentamos desafios ambientais e sociais cada vez mais urgentes. Nesse contexto, abordagens holísticas desempenham um papel crucial, integrando diversos aspectos da produção agrícola, incluindo a biologia vegetal. Estudo que visa explorar a integração da biologia vegetal, compreender de forma holística como práticas agrícolas mais sustentáveis, considerando não apenas a produtividade, mas também a saúde do ecossistema e o bem-estar humano. Podem oferecer soluções inovadoras para os desafios enfrentados pela agricultura moderna, enquanto respeitam os limites ecológicos do planeta. **Objetivo:** Desta forma, este trabalho objetivou sistematizar os principais pontos ligados à biologia vegetal e à produção sustentável. **Metodologia:** Foram consultados um total de 40 artigos em plataformas de dados científicos como Periódico Capes, Elsevier, SciELO e Google Acadêmico. A série histórica considerada abrangeu os últimos cinco anos, de 2018 a 2023. Os critérios de inclusão abarcaram artigos em inglês e português, relacionados aos temas de agricultura, biologia vegetal e produção. Foram excluídos estudos que não estivessem dentro deste escopo temático. **Resultados:** A análise dos artigos selecionados revela que tanto aspectos biológicos quanto ecológicos podem resultar em sistemas agrícolas mais eficientes e ambientalmente responsáveis. Essas abordagens têm potencial para reduzir o uso de agroquímicos, melhorar a fertilidade do solo e promover a biodiversidade agrícola, contribuindo para a segurança alimentar e o bem-estar das comunidades rurais. **Conclusão:** Ao considerar aspectos como a saúde do ecossistema e o bem-estar humano, essas abordagens demonstram a capacidade de reduzir o uso de agroquímicos, melhorar a fertilidade do solo e promover a biodiversidade agrícola. Isso reforça a necessidade contínua de pesquisa na área, visando soluções inovadoras que respeitem os limites ambientais. Em síntese, a integração da biologia vegetal na agricultura é crucial para garantir a sustentabilidade ambiental e a segurança alimentar.

Palavras-chave: Agricultura. Manejo. Produção.

O USO DA ESPÉCIE MEDICINAL *Schinus terebinthifolia* Raddi (AROEIRA) NO TRATAMENTO DA ACNE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Cristiny Vitória de Sousa Cardoso^{1*}; Rosiélem Silva e Silva¹; Andreia da Silva Costa Martins¹; Nádia Leticia Silva Chaves¹; Julianne Rocha de Araujo¹; Joana Vitória Pereira Rocha Cutrim¹; Maria Cristiane Aranha Brito⁷

¹Centro Universitário Maurício de Nassau, São Luís- MA.

*Autor Correspondente: cristinyv85@gmail.com

Introdução: A Aroeira (*Schinus terebinthifolia* Raddi), também conhecida como aroeira-vermelha, aroeira-mansa, ou pimenta rosa, devido a aparência de seus frutos, é uma espécie arbórea nativa da América do Sul, nos biomas Mata Atlântica, Cerrado e Pampas. Essa espécie de árvore desperta interesse medicinal no tratamento da acne, uma doença de pele que ocorre quando as glândulas sebáceas secretoras se tornam inflamadas ou infectadas. **Objetivo:** Realizar uma revisão de literatura sobre as atividades terapêuticas da aroeira aplicadas ao tratamento da pele acneica. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura realizada nas bases de dados SciELO, LILACS e Google Acadêmico, acerca do tema em estudo. Para o levantamento das publicações, foram utilizados os descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*Schinus terebinthifolia*”, “Acne Vulgar”, “Inflamação”, “Anacardiaceae” e “Medicina Popular”. Foram selecionados 18 trabalhos publicados no período compreendido entre 2013 e 2023, excluíram-se publicações fora do tema central do estudo, estudos de revisão não disponíveis na íntegra, resenhas, artigos de opinião, teses, monografias e dissertações. **Resultados:** Estudos fitoquímicos da espécie *S. terebinthifolia* tem demonstrado a presença de variados metabólitos secundários, sendo estes flavonoides, terpenos, taninos, alcaloides, glicosídeos cardiotônicos e saponinas. A prevalência destes constituintes lhe confere propriedades anti-inflamatórias, cicatrizantes, tônicas e antimicrobianas que podem atuar contra a acne. Alguns dos usos mencionados na medicina tradicional que promovem o extenso emprego das folhas e das cascas do caule da Aroeira, ainda estão sendo objeto de investigação científica. Os resultados obtidos até então são promissores, incluindo possível capacidade anti-inflamatória e antimicrobiana, além da ausência de toxicidade em doses terapêuticas. **Conclusão:** Conclui-se que essas descobertas sugerem a aplicação da espécie *Schinus terebinthifolia* Raddi como agente cicatrizante em peles acneicas. No entanto, é importante continuar as pesquisas para avaliar a eficácia e a segurança no uso da espécie antes de sua aplicação em fitocosméticos.

Palavras-chave: Acne Vulgar. Anacardiaceae. Inflamação. Medicina Popular. *Schinus terebinthifolia* Raddi.

Agradecimentos e financiamento

Centro Universitário Maurício de Nassau – São Luís/MA

DETERMINAÇÃO DA VIABILIDADE POLÍNICA DE *Evolvulus elegans* Moric. var. *elegans* (CONVOLVULACEAE)

José Bruno da Silva Azevedo^{1*}

¹Universidade Federal de Campina Grande/ Centro de Educação e Saúde.

*Autor correspondente: josebruno.jbsa@gmail.com

Introdução: A *Evolvulus elegans* possui o nome vulgar de muquim. O comportamento dos grãos de pólen das espécies vegetais possui grande importância na contribuição do estudo genético, taxonômico, reprodutivo e ecológico das espécies. **Objetivo:** Esse estudo buscou estimar a viabilidade polínica de *Evolvulus elegans*. **Metodologia:** As flores de *Evolvulus elegans* foram coletadas no período de antese, sendo colocadas em recipiente devidamente identificados. Para determinação da viabilidade polínica utilizou-se os corantes carmim acético e lugol. Os grãos de pólen por lâminas foram contabilizados pelo método de varredura, sob o microscópio óptico binocular (Primo Star Zeiss), com lente objetiva de 40x. Com os dados obtidos, calculou-se a porcentagem de pólen viáveis pela equação: Viabilidade do pólen (%) = N de grãos corados/N de grãos contados * 100. **Resultados:** Com o corante lugol os grãos de pólen viáveis apresentaram coloração marrom, e isso acontece porque existe uma reação química que acontece entre a molécula do amido e o iodo, já os grãos de pólen inviáveis apresentaram coloração amarelada clara ou transparente por causa da ausência do amido. O lugol obteve 91 grãos de pólen viáveis corados de marrom e 123 grãos de pólen contados, resultando numa média geral com viabilidade de 73,9%. Com o corante carmim acético os grãos de pólen viáveis apresentaram coloração rosa-vermelha, isso acontece devido à uma reação química que ocorre com o material genético no citoplasma, e o grãos de pólen inviáveis apresentam coloração transparente. O carmim acético obteve-se 96 grãos de pólen viáveis corados de rosa-vermelho e 116 grãos de pólen contados, resultando numa média geral com viabilidade de 82,7%. **Conclusão:** Os resultados obtidos revelaram que os gametas masculinos de *Evolvulus elegans* possuem um alto potencial de fecundidade, pois quanto maior for a viabilidade dos grãos de pólen, maior será o índice de fertilização.

Palavras-chave: *Evolvulus elegans*. Grãos de pólen. Viabilidade polínica.

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA SUBMETIDAS A DIFERENTES MÉTODOS DE PRÉ-CONDICIONAMENTO

Araújo, R.M.^{1*}; Silva, D.M.¹; Pereira, L.S.²; Rocha, L.G.³; Masetto, T.E.⁴

¹Graduanda em Agronomia – FCA/UFGD, Dourados-MS, Brasil; rafaelamaifg@gmail.com;

²Mestre em Agronomia – FCA/UFGD, Dourados-MS, Brasil; ³Engenheira agrônoma – Mestranda do PPGAGRO/UFGD, Dourados-MS, Brasil; ⁴Professora do PPGAGRO/UFGD, Dourados – MS, Brasil

¹Universidade Federal da Grande Dourados

*Autor Correspondente: rafaelamaifg@gmail.com

Introdução: As sementes de soja são sensíveis à embebição rápida em água e o pré-condicionamento de sementes consiste na elevação do teor de água das sementes antes do teste de germinação, contribuindo para que lotes de sementes com elevada qualidade não sejam indevidamente avaliados e descartados. A semente, quando submetida ao pré-condicionamento associado à temperatura ideal, possui um maior período de tempo para reparar as lesões metabólicas antes de germinar. **Objetivo:** Avaliar os métodos, os períodos de exposição e temperaturas de pré-condicionamento de sementes de soja. **Metodologia:** Neste experimento, cinco lotes de sementes da cultivar M6410 IPRO foram submetidas aos métodos de pré-condicionamento: atmosfera úmida, substrato úmido e imersão em água durante 4, 6, 8, 16 e 24 horas, sob as temperaturas de 20 °C, 25 °C e 30 °C. Posteriormente, as sementes foram avaliadas pelo teste padrão de germinação (rolo de papel, 25 °C, luz branca constante). O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes e os resultados foram submetidos à análise de variância. **Resultados:** A interação entre os métodos de pré-condicionamentos, períodos e temperaturas foi significativa para a germinação das sementes. O pré-condicionamento com atmosfera úmida e substrato úmido proporcionaram resultados de germinação semelhantes entre si, porém mais elevados em relação ao método de imersão em água, em todas as temperaturas e períodos avaliados. O método de imersão em água foi o mais prejudicial para a germinação das sementes de soja em todas as temperaturas estudadas. **Conclusão:** Conclui-se que o tempo prolongado de pré-condicionamento em atmosfera úmida, que não proporciona o contato direto com a água, mas permite a embebição lenta das sementes, associada às temperaturas de 25 °C e 30 °C é eficiente para a germinação de sementes de soja. A imersão direta em água é prejudicial para a germinação.

Palavras-chave: Embebição em água. *Glycine max*. Teor de água.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

USO DE ÓLEO DE NEEM (*Azadirachta indica* A. Juss) NO MANEJO DE PRAGAS E DOENÇAS NA AGRICULTURA

Djanildo Francisco da Silva Júnior^{1*}; Vitoria Luize Borges² Lindemberg Timóteo dos Santos³ Lucas Silva de Oliveira⁴ Mileny dos Santos de Souza⁵

¹Engenheiro Agrônomo pelas Faculdades Nova Esperança; ² Engenheira Agrônoma pelas Faculdades Nova Esperança; ³Mestrando pelo programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE - Universidade Federal do Agreste de Pernambuco; ⁴Mestrando pelo programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE - Universidade Federal do Agreste de Pernambuco;

⁵Professora Visitante, Programa de Pós-graduação em Agronomia – Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas, CECA/UFAL.

*Autor correspondente: franciscodjann@gmail.com

Introdução: O neem (*Azadirachta indica* A. Juss.), uma planta asiática com 4.500 anos de uso medicinal, ganhou importância na agricultura brasileira nos últimos 20 anos. É uma árvore resistente a pragas, atingindo até 24 metros de altura, com frutos anuais ricos em óleo. O extraído obtido desta espécie contém azadiractina, meliantról e salanina, utilizado no controle de mais de 400 pragas agrícolas. Além disso, o neem é usado na arborização urbana, na indústria de móveis, medicamentos, cosméticos e, como alternativa no controle de parasitas em animais, destacando-se na agroecologia. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho foi o de expor acerca do uso do óleo de neem no controle de pragas e doenças na agricultura. **Metodologia:** A pesquisa teve um caráter exploratório e investigativo, onde utilizou-se materiais bibliográficos, incluindo artigos científicos, trabalhos acadêmicos e livros. As referências foram selecionadas baseando-se em critérios como a fisiologia da planta, composição do óleo, manejo integrado de pragas e doenças, e uso do óleo essencial de neem. Após a análise desses materiais, as informações relevantes foram coletadas para a construção do texto. **Resultados:** O texto aborda a importância dos óleos essenciais, com foco no óleo de neem, como alternativa ao controle químico de pragas e doenças na agricultura. Destacam-se estudos que evidenciam a eficácia do óleo na redução de insetos como: *Spodoptera frugiperda* (J.E Smith), *Bemisia tabaci* (Gennadius), *Sitotaphilus zeamais* (Motschulsky), e patógenos como: *Penicillium* sp., *Fusarium* sp., *Aspergillus* sp. e *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) em várias culturas. A pesquisa indica que o óleo de neem pode ser uma alternativa sustentável e promissora no manejo fitossanitário, contribuindo para a agricultura emergente que busca reduzir os impactos ambientais causados por agrotóxicos. **Conclusão:** Sendo assim, o neem é alternativa eficaz e de menor impacto nas lavouras e no meio ambiente. Além de um produto natural que pode desempenhar um papel importante no manejo sustentável das culturas agrícolas.

Palavras-chave: Agricultura sustentável. Controle biológico. Óleos essenciais. Produtos alternativos.

CURVAS ISOTÉRMICAS DE SORÇÃO DE SEMENTES DE SOJA EM DIFERENTES TEMPERATURAS

Araújo, R.M.^{1*}; Silva, D.M.¹; Pereira, L.S.²; Rocha, L.G.³; Masetto, T.E.⁴

¹Graduanda em Agronomia – FCA/UFGD, Dourados-MS, Brasil;

²Mestre em Agronomia – FCA/UFGD, Dourados-MS, Brasil; ³Engenheira agrônoma – Mestranda do PPGAGRO/UFGD, Dourados-MS, Brasil; ⁴Professora do PPGAGRO/UFGD, Dourados – MS, Brasil.¹Universidade Federal da Grande Dourados.

*Autor Correspondente: rafaelamaifg@gmail.com

Introdução: O fenômeno que envolve a sorção de sementes de soja tem sido demonstrado especialmente devido à importância da qualidade das sementes para o estabelecimento da cultura e produtividade agrícola sustentável. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar as diferenças das curvas isotérmicas de sorção de sementes de soja em diferentes condições de temperaturas e de embebição em água. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em quatro repetições com cinco lotes de sementes de soja pertencentes a cultivar M 6410 IPRO. O teor de água das sementes foi determinado com duas repetições de 20 sementes por lote pelo método gravimétrico de secagem em estufa. Para os experimentos, as sementes foram transferidas para beakers com água destilada (embebição rápida); ou rolo de papel (dois papéis de filtro umedecidos com 2,5 mL, como controle) ou atmosfera úmida (embebição lenta), com o posicionamento das sementes em camada única sobre telas de inox colocadas no interior de caixas plásticas contendo 40 ml de água destilada no fundo. Os beakers, rolos de papel e caixas com as sementes foram mantidos em câmaras a 20 °C e 30 °C e umidade relativa de 80%. Periodicamente, o teor de água das sementes foi determinado pelo método da estufa. **Resultados:** A tendência geral de sorção foi semelhante para sementes de soja nas temperaturas de 20 °C e 30 °C. No entanto, a dinâmica de entrada de água nas sementes apresentou diferenças de acordo com as isotermas de sorção. À medida que a hidratação avançava, esse fenômeno tornou-se mais acentuado com a embebição rápida do que com as outras técnicas, independentemente da temperatura. **Conclusão:** A hidratação lenta aumentou ligeiramente após as mudanças iniciais e as sementes atingiram teores de água quase constantes por, pelo menos, 24h em ambas as temperaturas.

Palavras-chave: *Glycine max*. Hidratação de sementes. Teor de água.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E ESTRUTURAIS DA CÚRCUMA EM PÓ (*Curcuma longa* L.) PARA POTENCIAL UTILIZAÇÃO NA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

Aryane Ribeiro Oliveira^{1*}; Alline Emannuele Chaves Ribeiro²; Érica Resende de Oliveira³; Marina Costa Garcia⁴; Ítalo Careli-Gondim⁵; Márcio Caliarí⁶; Manoel Soares Soares Junior⁷

¹Universidade Estadual de Goiás/ORCID: 0000-0002-7504-6527/E-mail: oli.aryane@outlook.com/lattes.cnpq.br/4191269822686222; ^{2, 3, 4, 5, 6, 7}Universidade Federal de Goiás/²ORCID: 0000-0001-6048-0235/E-mail: allineribeiroqi@gmail.com/lattes.cnpq.br/0960950584508719; ³ORCID: 0000-0003-4022-129X/E-mail: erica_le@hotmail.com/lattes.cnpq.br/8823435131111896; ⁴ORCID: 0000-0001-7475-3193/E-mail: marinacosta16@gmail.com/lattes.cnpq.br/0621432111756977; ⁵ORCID: 0000-0002-6577-3309/E-mail: icg.nutricao@yahoo.com.br/lattes.cnpq.br/6111467868278359; ⁶ORCID: 0000-0002-0877-8250/E-mail: macaliari@ufg.br/lattes.cnpq.br/3558164788327179; ⁷ORCID: 0000-0001-8728-4592/E-mail: manoel@ufg.br/lattes.cnpq.br/0920319108540253
*Autor correspondente: oli.aryane@outlook.com

RESUMO: O objetivo deste estudo foi avaliar as propriedades físico-químicas e estruturais de cúrcuma em pó (CP), buscando contribuir para incremento de sua utilização na indústria de alimentos. A CP apresentou 50,33 g 100 g⁻¹ de carboidratos, que contribuiu para o seu valor energético elevado, apresentou expressivo teor de compostos fenólicos (1175,01 mg de ácido gálico 100 g⁻¹), com capacidade antioxidante moderada (37,53% de sequestro de radicais DPPH), apresentou padrão de difração de raio-X típico de rizomas Tipo B com índice de cristalinidade relativa de 5,85%. Apresentou temperatura inicial de gelatinização em 72,49 °C (T_{on}) com pico em 73,19, finalizando em 79,48 °C (T_{in}) com entalpia de gelatinização de 7,32 J g⁻¹. A temperatura de pasta analisada no viscoamilograma foi de 85,54 °C. O espectro de infravermelho evidenciou a presença de ligações características de água, ácidos graxos, açúcares e compostos aromáticos. A CP constitui um ingrediente promissor no desenvolvimento de novos produtos alimentícios com valor nutricional agregado, agregando valor nutricional e potencialmente oferecendo benefícios à saúde para os consumidores.

Palavras-chave: Absorção de água e óleo. Composição centesimal. Propriedades térmicas. Solubilidade em água. Valor nutricional.

INIBIÇÃO DA ENZIMA O-ACETILSERINA(TIOL) LIASE POR L-HOMOPHENYLALANINE

Cinthia Martins Corbetta¹; Beatriz Lucas de Amorim²; Rogério Marchiosi³; Rodrigo Polimeni Constantin⁴; Osvaldo Ferrarese Filho⁵; Wanderley Dantas dos Santos⁶.

^{1;2;3;4;5;6}Universidade Estadual de Maringá

*Autor correspondente: pg404603@uem.br

INTRODUÇÃO: É cada vez mais evidente a grande demanda e uso significativo de agrotóxicos nas plantações colaborando para o crescente número de plantas daninhas resistentes, além de colaborar com o acúmulo de resíduos tóxicos no meio ambiente e alimentos. Através de trabalhos anteriores, utilizando técnicas *in silico* foi descoberto potenciais inibidores da enzima O-acetilserina(tiol) liase (OAS-TL) responsável pela assimilação de enxofre nas plantas, dentre as moléculas identificadas foi selecionada para este presente trabalho a L-homophenylalanine (HPA) para estudo de seus efeitos sobre plântulas de soja (*Glycine soja* Sieb. & Zucc.), e corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia* (Dammer) O'Donell). **OBJETIVO:** avaliar efeitos da L-homophenylalanine (HPA) sobre a enzima OAS-TL analisando a germinação de sementes, crescimento e metabolismo de plantas de soja (*Glycine soja* Sieb. & Zucc.) e corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia* (Dammer) O'Donell). **METODOLOGIA:** Durante o período de 2023-2024 será conduzido a germinação e cultivo em hidroponia das plantas estudadas; parâmetros biométricos; reversão com suplementação de L-cisteína e quantificação de L-cisteína; determinação de atividade enzimática de SiR e OAS-TL; depleção de inibidores de OAS-TL a partir da solução nutritiva; expressão heteróloga e purificação da proteína OAS-TL de *Arabidopsis thaliana* (AtOAS-TL); cinética de AtOAS-TL; análise de macro e micronutrientes nos tecidos; análise estatística. **RESULTADOS:** Espera-se que L-homophenylalanine apresente efeitos inibitórios sobre a enzima OAS-TL como alvo de um novo mecanismo de ação para potenciais herbicidas afim de colaborar com a redução do acúmulo residual no meio ambiente e colaborar para produção de alimentos livres de contaminação por agrotóxicos.

Palavras-chave: Novos herbicidas. OAS-TL. Via de assimilação de enxofre.

INFLUÊNCIA DE ÉPOCAS DE SEMEADURA EM VARIÁVEIS FENOMÉTRICAS E CARACTERES AGRONÔMICOS DE HÍBRIDOS DE CANOLA NO MUNICÍPIO DE ENTRE RIOS DO OESTE, NO ESTADO DO PARANÁ

Willian Bosquette Rosa¹; José Barbosa Duarte Júnior²; Bruno Marcos Nunes Cosmo¹; Arianne Peruzo Pires Gonçalves Sereno¹ Ordilei Aparecido Gaspar de Melo¹

¹Docente no Curso de Agronomia na Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE,

²Docentes do Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense - UNIMEO/CTESOP.

*Autor correspondente: willian_agro@hotmail.com

Introdução: Estudos com épocas de semeadura de canola (*Brassica napus* L. var. oleífera) são importantes ferramentas no processo de adaptação e estabilidade de cultivares e na identificação das melhores épocas para implantação da cultura que, nos últimos anos vem se tornando uma excelente alternativa em sistemas de rotação de cultura. **Objetivo:** Estudar o desenvolvimento das variáveis fenométricas e o desempenho de caracteres agronômicos de híbridos de canola em diferentes épocas de semeadura no município de Entre Rios do Oeste, na região Oeste do Paraná. **Metodologia:** O experimento foi conduzido a campo sob condições de sequeiro, no período de 07/04 a 25/10/2017. Empregou-se o delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições, em esquema de parcelas subdivididas. As parcelas foram representadas por seis épocas de semeadura (07 e 22 de abril, 07 e 22 de maio e 06 e 21 de junho) e as subparcelas pelos híbridos de canola Hyola 50, Hyola 61, Hyola 433, Hyola 571CL e Hyola 575CL. **Resultados:** Independente da época de semeadura, os híbridos Hyola 50 e Hyola 61 apresentaram os maiores períodos fenológicos e ciclo biológico mais longos. Esses híbridos, seguidos pelo Hyola 433, também foram os mais produtivos. À medida que atrasou a época de semeadura, reduziu também o tempo para as variáveis fenométricas dos híbridos, bem como a massa de mil grãos, produtividade e teor de óleo. **Conclusão:** Desse modo, as melhores épocas para semeadura da canola na região, para todos os híbridos estudados, considerando as variáveis agronômicas e fenométricas foi entre 07/04 e 22/04.

Palavras-chave: *Brassica napus* L. var. oleífera. Condições ambientais. Produtividade.

CARACTERES FENOMÉTRICOS E DESEMPENHO AGRONÔMICO DE HÍBRIDOS DE CANOLA EM DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURA NO MUNICÍPIO DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON, REGIÃO OESTE DO PARANÁ

Willian Bosquette Rosa¹; José Barbosa Duarte Júnior²; Bruno Marcos Nunes Cosmo¹;
Ariane Peruzo Pires Gonçalves Sereno¹ Ordilei Aparecido Gaspar de Melo¹

¹Docente no Curso de Agronomia na Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE,

²Docentes do Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense - UNIMEO/CTESOP.

*Autor correspondente: willian_agro@hotmail.com

Introdução: A canola é uma oleaginosa de clima temperado, que vem apresentando excelentes rendimentos, especialmente no sul do Brasil. Todavia, contínuos aprimoramentos tecnológicos, incluindo a introdução de novos híbridos e definição de melhores épocas de semeadura, precisam ser estudados para elevar o potencial de produção. **Objetivo:** Avaliar os caracteres fenométricos e o desempenho agrônômico de híbridos de canola em diferentes épocas de semeadura na região Oeste do Paraná. **Metodologia:** O experimento foi conduzido a campo sob condições de sequeiro, no período de 07/04 a 25/10/2018. Empregou-se o delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições, em esquema de parcelas subdivididas. As parcelas foram representadas por seis épocas de semeadura que ocorreram nos dias 07 e 22/04, 07 e 22/05 e 06 e 21/06, e as subparcelas pelos híbridos Hyola 50, Hyola 61, Hyola 433, Hyola 571CL e Hyola 575CL. **Resultados:** O Período de emergência ao início do florescimento, duração da maturação e ciclo da cultura reduziram linearmente em decorrência do atraso na época de semeadura de todos os híbridos. Embora a máxima produtividade e massa de mil grãos dos híbridos Hyolas 50, Hyola 61 e Hyola 433 tenham ocorrido entre a primeira e a segunda época; semeaduras a partir de 22/04 reduziram significativamente a expressão de tais variáveis. A partir de 07/04, a cada 15 dias de atraso na semeadura, houve uma redução de 2,5% no teor de óleo. **Conclusão:** De modo geral, os híbridos manifestam comportamentos distintos entre as épocas de semeadura. O Hyola 50, Hyola 61 e Hyola 433, expressaram os maiores potencial de rendimento.

Palavras-chave: *Brassica napus* L. var. oleífera. Condições ambientais. Produtividade.

ANÁLISE DO POTENCIAL HERBICIDA DO (S)-(+)- α -AMINOCYCLOHEXANEPROPIONIC ACID HYDRATE

Beatriz Lucas de Amorim¹; Cinthia Martins Corbetta¹; Rodrigo Polimeni Constantin¹;
Rogério Marchiosi¹; Osvaldo Ferrarese Filho¹; Wanderley Dantas dos Santos¹

¹Universidade Estadual de Maringá.

*Autor correspondente: pg404602@uem.br

Introdução: As plantas daninhas representam um grande problema para a produção agrícola. Nos últimos anos houve um crescente aumento de biótipos resistentes aos herbicidas comerciais. Um dos impulsionadores da seleção dos biótipos resistentes é o uso frequente de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação. O aumento da resistência limita o controle de plantas daninhas e causa ônus à produção agrícola devido à ação da competição. Nas plantas as enzimas da via de assimilação do enxofre têm sido sugeridas como alvos para o desenvolvimento de herbicidas devido à importância que exerce nos processos fisiológicos incluindo síntese de proteínas, ativação enzimática e formação de clorofila. A enzima OAS-TL (O-acetilserina (tiol) liase) é responsável por catalisar a incorporação do enxofre reduzido no aminoácido cisteína. Sendo uma rota essencial apenas para as plantas, se torna um alvo promissor na busca por novos herbicidas. **Objetivo:** Visando o desenvolvimento de novos sítios de ação, o presente projeto tem por objetivo avaliar a molécula (S)-(+)- α -aminocyclohexanepropionic acid hydrate (AHP), com intuito de encontrar um possível inibidor para a enzima OAS-TL de milho (*Zea mays* L.), e corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia*), por meio de estudo *in silício*. **Metodologia:** Os experimentos serão realizados entre abril e novembro de 2024. As sementes serão germinadas em uma câmara de germinação a 30°C, com fotoperíodos controlados de 12/12 h. As plântulas serão cultivadas em hidroponia e submetidas a tratamentos com concentrações crescentes da droga, com substituição a cada 48 h. Serão avaliados os parâmetros biométricos, os efeitos sobre o metabolismo de aminoácidos, quantidade de nutrientes e atividade da OAS-TL. **Resultados:** Espera-se que o AHP apresente um efeito inibitório sobre a enzima OAS-TL, afetando o desenvolvimento e crescimento da planta. **Considerações finais:** O estudo de moléculas ativas que atuam na via de assimilação do enxofre pode colaborar para o desenvolvimento de novos herbicidas comerciais.

Palavras-chave: O-acetilserina(tiol) liase. Plantas daninhas. *Zea mays*.

CAJUZINHO DO CERRADO: UMA VISÃO SOBRE BOTÂNICA, DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA, ECOLOGIA, COMPOSIÇÃO QUÍMICA E BENEFÍCIOS À SAÚDE DE UMA PLANTA ENDÊMICA

Aryane Ribeiro Oliveira¹; Cristiane Maria Ascari Morgado¹; Ítalo Careli-Gondim¹; André José de Campos¹

¹Universidade Estadual de Goiás.

*Autor correspondente: oli.aryane@outlook.com

Resumo: O cajuzinho (*Anacardium humile*) é uma árvore frutífera do cerrado brasileiro e possui potencial para comercialização. Contudo, a exploração do cajuzinho ocorre exclusivamente através do extrativismo sem estratégias de conservação. O aumento contínuo da intervenção humana, exemplificado por desmatamentos e queimadas associados ao rápido crescimento de atividades agrícolas e agropecuárias no cerrado brasileiro, está resultando em uma redução gradual da biodiversidade desse bioma, onde a *Anacardium humile* é uma espécie que corre risco de extinção. Artigos publicados entre os anos de 2006 e 2023 foram analisados para este estudo em bases de dados como *Web of Science*, *Scopus*, *Science Direct*, *Pub Med* e *Springer Link*. Nesta revisão, foi examinado estudos com as informações mais importantes sobre as características morfológica, anatômica, taxonômicas, distribuição geográfica da espécie, bem como foi explorada sua ecologia e detalhes sobre a composição química, abrangendo elementos como composição proximal, vitaminas, compostos fenólicos e antioxidantes, e os benefícios à saúde associados ao consumo dessa espécie. Conclui-se que existem lacunas críticas no conhecimento, como a falta de estudos sobre a domesticação da espécie e práticas agrícolas sustentáveis que servem de oportunidades para pesquisas futuras, incluindo estudos genéticos, adaptações ambientais e impactos das atividades humanas.

Palavras-chave: Biodiversidade. Cajuzinho. Cerrado. Preservação. Saúde.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL HERBICIDA DE INIBIDORES DA ENZIMA O-ACETILSERINA (TIOL) LIASE

Beatriz Lucas de Amorim^{1*}; Rodrigo Polimeni Constantin²; Rogério Marchiosi³; Osvaldo Ferrarese Filho⁴; Wanderley Dantas dos Santos⁵

¹Universidade Estadual de Maringá.

*Autor correspondente: pg404602@uem.br

Introdução: O controle químico mais viável economicamente das plantas daninhas são os herbicidas, sendo frequentemente utilizados na tentativa de solucionar o problema. No entanto, nos últimos anos vem crescendo o número de biótipos resistentes. A resistência aos herbicidas convencionais comerciais é um dos principais problemas enfrentados na produção agrícola. A presença de plantas daninhas durante o desenvolvimento das plantas pode prejudicar o rendimento e produtividade. A enzima OAS-TL (O-acetilserina(tiol) liase) da via de assimilação de enxofre, vem sendo sugerida em estudos como um alvo promissor. A enzima OAS-TL é responsável por catalisar a incorporação do enxofre, um macronutriente essencial para os processos fisiológicos. A deficiência de enxofre pode impactar negativamente o crescimento, desenvolvimento e resistência a doenças. **Objetivo:** Visando avaliar novas moléculas, o projeto tem por objetivo analisar o potencial herbicida da molécula (S)-(+)- α -aminocyclohexanepropionic acid hydrate (ACHP) e a efetividade do sítio de ação herbicida da OAS-TL de *Digitaria insularis* (L.) Fedde (capim-amargoso). **Metodologia:** Os experimentos serão realizados entre abril e novembro de 2024, no Laboratório de Bioquímica de Plantas (BIOPLAN) da Universidade Estadual de Maringá. As plântulas viáveis serão cultivadas em hidroponia e submetidas a tratamentos com concentrações crescentes da droga, com substituição a cada 48h. Os parâmetros biométricos serão estimados ao final do experimento. Será avaliado o crescimento em meio suplementado com L-cisteína, a quantificação de L-cisteína, nutrientes e atividade da OAS-TL. **Resultados:** Espera-se que o ACHP seja capaz de inibir a atividade da OAS-TL. A inibição deve comprometer a síntese de proteínas afetando o crescimento e desenvolvimento da planta. **Considerações finais:** O uso repetitivo de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação tem colaborado para seleção de biótipos resistentes, se faz cada vez mais necessário o estudo de novos mecanismos de ação e moléculas com potencial herbicida para o desenvolvimento de novos herbicidas.

Palavras-chave: Biótipos resistentes. *Digitaria insularis* (L.) Fedde. Plantas daninhas.



I CONABIVE
I CONGRESSO NACIONAL DE
BIOLOGIA VEGETAL ON-LINE
20 A 22 DE MARÇO DE 2024

Wissen Editora

Home page: www.editorawissen.com.br

E-mail: wisseneditora@gmail.com

Instagram: [@wisseneditora](https://www.instagram.com/wisseneditora)

Teresina - PI

ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE BIOLOGIA VEGETAL ON-LINE (I CONABIVE)

Denise dos Santos Vila Verde
Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Karine de Matos Costa
Flávio Antônio Zagotta Vital
Organizadores

