

# ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE PRODUÇÃO VEGETAL ON-LINE (I CONAPROD)



## I CONAPROD

I Congresso Nacional de Produção Vegetal on-line



Denise dos Santos Vila Verde  
Adriele Nascimento Santana  
Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira  
Organizadoras



Teresina - PI  
2024

# ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE PRODUÇÃO VEGETAL ON-LINE (I CONAPROD)



## I CONAPROD

I Congresso Nacional de Produção Vegetal on-line



Denise dos Santos Vila Verde  
Adriele Nascimento Santana  
Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira  
Organizadoras

 Wissen

Teresina - PI  
2024



# ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE PRODUÇÃO VEGETAL ON-LINE (I CONAPROD)

Organizadoras

Denise dos Santos Vila Verde

Adriele Nascimento Santana

Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira



Wissen  
editora

Teresina-PI

2024



©2024 by Wissen Editora  
Copyright © Wissen Editora  
Copyright do texto © 2024 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:** Dr. Junielson Soares da Silva  
Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira  
Dra. Denise dos Santos Vila Verde  
Dra. Adriana de Sousa Lima

**Projeto Gráfico e Diagramação:** Isaquiel de Moura Ribeiro Azevedo

**Imagem da Capa:** Canva

**Edição de Arte:** Isaquiel de Moura Ribeiro Azevedo

**Revisão:** Os autores  
As Organizadoras

#### **Informações sobre a Editora**

Wissen Editora  
Homepage: [www.editorawissen.com.br](http://www.editorawissen.com.br)  
Teresina – Piauí, Brasil  
E-mails: [contato@wisseneditora.com.br](mailto:contato@wisseneditora.com.br)  
[wisseneditora@gmail.com](mailto:wisseneditora@gmail.com)

#### **Siga nossas redes sociais:**





## Anais do I Congresso Nacional de Produção Vegetal On-line (I CONAPROD) 1ª edição

Organização:



@bio10digitalcursos

Apoio científico:



@wisseneditora



www.jeshjournal.com.br e-ISSN: 2763-6119

@jesh.journal



www.jormed.com.br eISSN: 2965-4890

@jormed.journal



www.revistaensinar.com.br eISSN: 2965-4823

@rensin.revista

Apoio e Parceria



@liga\_agro



@lapv.ulbra

Liga Acadêmica de Produção Vegetal

@lapv.ulbra



@labf.univisa

Liga Acadêmica de Bioquímica e Fisiologia | UNIVISA

@labf.univisa



@carbalufpb

Centro Acadêmico Rita Baltazar de Lima Biologia - UFPB

@carbalufpb



@plantasdaninhasdoagro

Plantas Daninhas do Agro - Ana Ligia Giraldele

@plantasdaninhasdoagro



@vilaverde.educonsultoria

Vila Verde Consultoria Acadêmica

@vilaverde.educonsultoria



## ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE PRODUÇÃO VEGETAL ON-LINE (I CONAPROD)



<http://www.doi.org/10.52832/wed.137>

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

Congresso Nacional de Produção Vegetal On-line (1.: 2024: On-line)  
I Congresso Nacional de Produção Vegetal On-line (I  
CONAPROD) [livro eletrônico] / Denise dos Santos Vila Verde,  
Adrielle Nascimento Santana, Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira  
organizadoras. -- Teresina, PI: Wissen Editora, 2024.  
PDF

Vários autores.

ISBN: 978-65-85923-40-8

DOI: 10.52832/wed.137

1. Biologia 2. Ciências (Produção vegetal) 3. Produção vegetal I.  
Verde, Denise dos Santos Vila. II. Santana, Adrielle Nascimento. III.  
Oliveira, Neyla Cristiane Rodrigues de. IV. Título.

25-248037

CDD-574.06

### Índices para catálogo sistemático:

1. Biologia: Congresso

574.06

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

### Informações sobre da Wissen Editora

Homepage: [www.editorawissen.com.br](http://www.editorawissen.com.br)

Teresina - Piauí, Brasil

E-mails: [contato@wisseneditora.com.br](mailto:contato@wisseneditora.com.br)

[wisseneditora@gmail.com](mailto:wisseneditora@gmail.com)

---

**Como citar ABNT:** VILA VERDE, D. dos S.; SANTANA, A. N.; OLIVEIRA, N. C. R. de. Anais do I congresso nacional de produção vegetal on-line (I CONAPROD). v. 1, Teresina-PI: Wissen Editora, 2024, [Online]. **Anais** [...]. 1. ed. Teresina: Wissen Editora, 2024. DOI: 10.52832/wed.137

---

 **Wissen**  
editora  
Teresina-PI, 2024



## CRENCIAIS DO I CONAPROD

|  |  |
|--|--|
| <b>Coordenadora Geral</b>                  | Denise dos Santos Vila Verde   |
| <b>Coordenadora da Comissão Científica</b> | Adriele Nascimento Santana   |
| <b>Comissão Organizadora</b>               | Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira - IFPI<br>Junielson Soares da Silva - Bio10 Digital Cursos<br>Denise dos Santos Vila Verde – UESB<br>Adriele Nascimento Santana – UFRB<br>Isaquiél de Moura Ribeiro Azevedo – UDESC<br>Felipe Azevedo da Silva Vieira – UVA<br>Carlos Roberto dos Santos Veras<br>Caio Cezar Carvalho Marinho<br>Gabriela dos Santos Alves<br>Pâmela Brenna Silva Teixeira   |
| <b>Comissão Científica</b>                 | Denise dos Santos Vila Verde<br>Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira - IFPI<br>Adriele Nascimento Santana – UFRB<br>Pâmela Brenna Silva Teixeira<br>Acácia Eduarda de Jesus Nascimento<br>José Antonio da Silva Dantas<br>Gabriela dos Santos Alves<br>Lucas Silva de Oliveira<br>Luciandro Tassio Ribeiro de Souza<br>Manoel Fábio da Rocha<br>Pâmela Brenna Silva Teixeira<br>Schirley Costalonga<br>Silmare Nogueira do Nascimento Pereira<br>Wanderson Benerval de Lucena         |
| <b>Avaliadores de Trabalhos</b>            | Denise dos Santos Vila Verde<br>Bruno Marcos Nunes Cosmo<br>Acácia Eduarda de Jesus Nascimento<br>Silmare Nogueira do Nascimento Pereira<br>Rikelme Matheus dos Santos Relvas<br>Rildson Melo Fontenele<br>Schirley Costalonga<br>Lucas Silva de Oliveira<br>Luanna Alves Miranda<br>Maria Cidinária Silva Alves<br>João Batista Medeiros Silva<br>Paôla da Conceição Campos Malta<br>Silmara dos santos<br>Manoel Fábio da Rocha<br>Joice de Jesus Santos<br>Walmir Fernandes Pereira |

Renata Katryne Bispo Da Silva Costa  
Marcel Diedrich Eicholz  
Gabriela dos Santos Alves  
José Antonio da Silva Dantas  
Eliane Pereira dos Santos  
Jacqueline Claudino da Silva  
Jussara Gonçalves Fonseca  
Fernanda Pacheco de Almeida Prado Bortolheiro  
Wanderson Benerval de Lucena  
Pâmela Brenna Silva Teixeira  
Luciandro Tassio Ribeiro de Souza  
Adriele Nascimento Santana

**Avaliadores de Vídeo-Pôster** Gabriela dos Santos Alves  
Jaqueline Aparecida da Silva  
Malena Andrade Nogueira  
Maria Ines de Souza Mendes  
Pâmela Brenna Silva Teixeira  
Luanna Alves Miranda

## PROGRAMAÇÃO

**Palestras e** **Minicurso:** Análise de Componentes Principais nas Ciências Agrárias  
**Palestrantes** **Ministrante:** Wanderson Benerval de Lucena

**Minicurso:** Ecofisiologia da Germinação e Produção de Sementes  
**Ministrante:** Schirley Costalonga

**Minicurso:** A Importância da Dinâmica do Fósforo no Solo para a  
Produtividade de Culturas Agrícolas  
**Ministrante:** Robson Silva da França

**Minicurso:** Cultivo hidropônico  
**Ministrantes:** Allysson Jonhunny Torres Mendonça

**Minicurso gravado:** Trichoderma: potencial agente de controle biológico  
**Ministrante:** Karen Rezende Neves

**Palestra: Abertura CONAPROD**  
**Palestrante:** Denise dos Santos Vila Verde

**Palestra:** Controle microbiano de pragas e doenças em plantas  
**Palestrante:** Egabrieli Garbin

**Palestra:** Conservação pós-colheita de produtos hortícolas  
**Palestrante:** Nilo Ricardo Corrêa de Mello Júnior

**Palestra:** Desmatamento: Modelagem e geoprocessamento



**Palestrante:** Joice de Jesus Santos

**Palestra:** Aproveitamento agrícola de resíduos orgânicos e compostagem

**Palestrante:** Paôla da Conceição Campos Malta

**Palestra:** Como a Qualidade do Solo Impacta o Crescimento Vegetal?

**Palestrante:** Schayanne Matos Henrique

**Palestra:** Ecofisiologia do Feijoeiro

**Palestrante:** Fernanda Pacheco de Almeida Prado Bortolheiro

**Palestra:** IA na Agricultura: Como cultivaremos no Futuro?

**Palestrante:** Kamila Cristina de Credo Assis

**Palestra:** Os bio-herbicidas no sistema de produção agrícola

**Palestrante:** Antônio José Plácido de Mello

**Palestra:** Nitrogênio: Elemento fundamental no desenvolvimento vegetal

**Palestrante:** Luane Vieira Figueiredo

**Palestra:** Inseticidas Botânicos no Manejo Integrado de Pragas (MIP)

**Palestrante:** Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial

**Palestra:** Uso do biochar na agricultura

**Palestrante:** Raví Emanuel de Melo

**Palestra:** Técnicas de conservação de forragem: Ensilagem e Fenação

**Palestrante:** Rayane Nunes Gomes

**Palestra:** Indução de Resistência de Plantas à Doenças: vantagens e perspectivas

**Palestrante:** Thais Carla Dal Bello

**Palestra:** Aspectos ambientais da transgenia vegetal

**Palestrante:** Carlos Eduardo Fortes Gonzalez

**Palestra:** Respostas fisiológicas de plantas cultivadas sob déficit hídrico

**Palestrante:** Paulo Cássio Alves Linhares

**Palestra:** Encerramento do I CONAPROD

**Palestrante:** Denise dos Santos Vila Verde

## PREMIAÇÃO EM MENÇÃO HONROSA

Vídeo-Pôsteres 1º Lugar

**CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE AÇAIZEIRO (*Euterpe oleracea* Mart.) EM RESPOSTA A DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO**



**Autores:** Hyago de Mello Berndt, Tauana De Souza Mangini, Daiane de Moura Borges Maria, Bruno Taffarel Skittberg, Edison Bisognin Cantarelli

**2º Lugar**

**IMPACTO DA COINOCULAÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES e *Bacillus subtilis* NA BIOMASSA RADICULAR DE PLANTAS DE MILHO SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO FOSFATADA**

**Autores:** Helane Cristina de Andrade Rodrigues Severo, Adriele de Castro Ferreira, Maria Helena Ferreira Duarte, Gilnair Nunes Monteiro, Raimundo Wesley Fonseca Nunes, Adriana Miranda de Santana Arauco, Elaine Martins da Costa

**3º Lugar**

**UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO CONTROLE DE HELMINTOSES INTESTINAIS NA CAPRINOVINOCULTURA**

**Autores:** Beatriz de Almeida Barbosa, Maria Cecília Aquino dos Santos, Dirce Maria Ferreira Franco, Diany Dantas Bandeira, Rita De Cássia Do Nascimento Medeiros, Pedro Henrique Martins Araújo Santos, Rayane Nunes Gomes, Paulo Cássio Alves Linhares, Danilo Dantas da Silva, Danielly da Silva Lucena

## SOBRE AS ORGANIZADORAS

### Denise dos Santos Vila Verde



Graduada em Engenharia Florestal pela UFRB, com experiência como bolsista Fapesb em ciência do solo (2014 -2015). Bolsista Fapesb/CNPq no Laboratório de Cultura de Tecidos da Embrapa Mandioca e Fruticultura, focando em micropropagação de citros, mandioca, inhame e mamão (2015 -2018). Mestre em Ciências Agrárias pela UFRB, pesquisando conservação in vitro de germoplasma de inhame na Embrapa (2020), como bolsista Capes. Atualmente, doutoranda em Produção Vegetal na UESC, como bolsista Capes, desenvolvendo minha tese com indução de haploides e poliploides em citros, além de contribuir com outros trabalhos da cultura e de mandioca, mamão e inhame. Além disso, atuo como professora conteudista/autora desde 2023 na Delinea EDTECH, desenvolvendo materiais didáticos para disciplinas como Hidrologia, Irrigação e Drenagem, Fruticultura, Extensão Rural, e em oficinas voltadas para a indústria sucroalcooleira e regulamentos de operação de prensa. Também desempenho um papel ativo na organização de eventos, especialmente como membro da Comissão Científica da Bio10 Digital Cursos, contribuindo para a coordenação e qualidade dos conteúdos apresentados.

### Adrielle Nascimento Santana



Graduada em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (2022), apresenta expertise na avaliação de genótipos de banana em campo, com foco em diversas características agrônomicas. Possui experiência significativa na multiplicação in vitro de genótipos selecionados, realização de cruzamentos entre genótipos escolhidos e diploides melhorados, e avaliação minuciosa de frutos quanto ao despencamento natural. Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, na linha de pesquisa em Melhoramento e Biotecnologia Vegetal.

### Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira



Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPI). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Ambientais do Maranhão, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (GEPAM/IFMA). Especialista em Ensino de Ciências pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Especialista em Ensino de Genética pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Estagiária bolsista-CNPq na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa, Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte/Teresina, PI, adquirindo experiências na área de Ciência do Solo (coleta, manejo, propriedades químicas, biológicas e fauna edáfica). Bolsista CAPES/UFPI (2019/2021) adquirindo experiências em Meio Ambiente, Ensino, Educação Ambiental e Mudanças Climáticas. Docente na Educação Básica e Ensino Superior, nas instituições: Escola Municipal Nossa Senhora da Conceição (EMNSC), Ensino Fundamental-Ciências (2015); Professora substituta EBTT de Biologia no IFMA/Campus Alcântara (2015-2017); Professora Substituta EBTT no IFPI/ Campus São João do Piauí (2021-2023). Editora-chefe das revistas científicas (Journal of Education, Science and Health –JESH, Revista Ensinar - RENSIN) e da Wissen Editora.

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>APRESENTAÇÃO .....</b>   | <b>33</b> |
| <b>ADUBAÇÃO, NUTRIÇÃO DE PLANTAS .....</b>  | <b>34</b> |
| A TEMPERATURA DE PIRÓLISE DEFINE A ESTABILIDADE DO CARBONO DO BIOCARVÃO DE BAMBU .....  | 35        |
| Camila Rodrigues Costa <sup>1</sup> ; José Ferreira Lustosa Filho <sup>1</sup> ; Sérgio Siliro de Oliveira <sup>1*</sup> ; Beatriz Carvalho Lima <sup>1</sup> ; Wemerson Ferreira Borges <sup>1</sup> ; Laura Melo Ribeiro <sup>1</sup> ; Thiago Vinhaes Moraes <sup>1</sup> ; Ivan Gabriel Rocha da Silva <sup>1</sup> ; Anderson Marcos de Souza <sup>2</sup> ; Cícero Célio de Figueiredo <sup>1</sup> ..... | 35        |
| AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE MACIEIRAS FERTIRRIGADAS COM EXTRATO DE ALGAS PHYCOTERRA® SAFRA 2020/2021 .....  | 36        |
| Euvaldo de Sousa Costa Junior <sup>1*</sup> ; Bruno Pirolli <sup>2</sup> ; Jenilton Gomes da Cunha <sup>3</sup> ; Sabrina Baldissera <sup>4</sup> ; Alex Félix Dias <sup>5</sup> ; Norton Machado <sup>6</sup> ; Cláudia Cristina Kruger <sup>7</sup> ; Bruna Mayara Citatin de Cordova <sup>8</sup> ; Gabriela dos Santos Castro <sup>9</sup> ; Álvaro Luiz Mafra <sup>10</sup> .....                          | 36        |
| AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE FRUTOS DE MACIEIRA FUJI FERTIRRIGADAS COM EXTRATO DE ALGAS PHYCO TERRA®.....  | 37        |
| Euvaldo de Sousa Costa Junior <sup>1</sup> ; Bruno Pirolli <sup>1*</sup> ; Carolina Aparecida Matias <sup>1</sup> ; Marcelo Alves Moreira <sup>1</sup> ; Cláudia Cristina Kruger <sup>1</sup> ; Bruna Mayara Citatin de Cordova <sup>1</sup> ; Gabriela dos Santos Castro <sup>1</sup> ; Norton Machado <sup>1</sup> ; Carolina Ayumi Kaneji Abatt <sup>1</sup> ; Jenilton Gomes da Cunha <sup>2</sup> .....    | 37        |
| AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE FRUTOS DE MACIEIRA MAXI GALA FERTIRRIGADA COM PHYCOTERRA® PRODUZIDAS EM PAINEL-SC NA SAFRA 2021/2022.....   | 38        |
| Euvaldo de Sousa Costa Junior <sup>1*</sup> ; Bruno Pirolli <sup>2</sup> ; Jenilton Gomes da Cunha <sup>3</sup> ; Sabrina Baldissera <sup>4</sup> ; Alex Félix Dias <sup>5</sup> ; Norton Machado <sup>6</sup> ; Cláudia Cristina Kruger <sup>7</sup> ; Bruna Mayara Citatin de Cordova <sup>8</sup> ; Gabriela dos Santos Castro <sup>9</sup> ; Álvaro Luiz Mafra <sup>10</sup> .....                          | 38        |
| AVALIAÇÃO DE SISTEMA RADICULAR E NODULÇÃO EM SOJA EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO FOLIAR DE COBALTO, MOLIBDÊNIO E ZINCO .....  | 39        |
| Euvaldo de Sousa Costa Junior <sup>1</sup> ; Bruno Pirolli <sup>1</sup> ; Carolina Aparecida Matias <sup>1</sup> ; Marcelo Alves Moreira <sup>1</sup> ; Cláudia Cristina Kruger <sup>1</sup> ; Alex Felix dias <sup>1</sup> ; Gabriela dos Santos Castro; Wilson Soares de Oliveira <sup>2</sup> ; Hyan de Cássio Pierezan <sup>1</sup> ; Jenilton Gomes da Cunha <sup>3</sup> .....                            | 39        |
| AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES DE RENDIMENTO NA CULTURA DO ALGODÃO EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO FOLIAR DE CÁLCIO, BORO E MAGNÉSIO .....  | 40        |

|  |           |
|--|-----------|
| Bruno Pirolli <sup>1*</sup> ; Euvaldo de Sousa Costa Junior <sup>1</sup> ; Carolina Aparecida Matias <sup>1</sup> ; Marcelo Alves Moreira <sup>1</sup> ; Cláudia Cristina Kruger <sup>1</sup> ; Gabriela dos Santos Castro <sup>1</sup> ; Sabrina Baldissera <sup>1</sup> ; Wilson Soares de Oliveira <sup>2</sup> ; Hyan de Cássio Pierezan <sup>1</sup> ; Jenilton Gomes da Cunha <sup>3</sup> .....             | 40        |
| <b>AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA E IÔNICA DE ALFACE HIDROPÔNICA SUBMETIDAS A ESTRESSE SALINO E BIOFORTIFICADAS COM SILÍCIO E IODO .....</b>  | <b>41</b> |
| Faruque Firmo dos Reis <sup>1*</sup> ; Mikaelle Fernandes Suassuna de Lima <sup>1</sup> ; Amanda Ferreira da Silva <sup>2</sup> .....  | 41        |
| <b>CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE AÇAIZEIRO (<i>Euterpe oleracea</i> Mart.) EM RESPOSTA A DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO .....</b>  | <b>42</b> |
| Hyago de Mello Berndt <sup>1</sup> ; Tauana de Souza Mangini <sup>2*</sup> ; Daiane de Moura Borges Maria <sup>3</sup> ; Bruno Taffarel Skittberg <sup>4</sup> ; Edison Bisognin Cantarelli <sup>5</sup> .....   | 42        |
| <b>DIFERENTES FONTES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA COM DOIS MANEJOS DE IRRIGAÇÃO NO CULTIVO DA PINHEIRA.....</b>   | <b>43</b> |
| Diego Tenório de Carvalho <sup>1</sup> ; Naiane Beatriz da Silva Souza <sup>1*</sup> ; Raquele Mendes de Lira <sup>1</sup> ; Antônio Henrique Cardoso do Nascimento <sup>1</sup> ; Paloma da Silva Alves <sup>1</sup> .....  | 43        |
| <b>EFEITO DA COINOCULAÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES E <i>Bacillus subtilis</i> NO CRESCIMENTO DO MILHO CULTIVADO SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO FOSFATADA .....</b>   | <b>44</b> |
| Helane Cristina de Andrade Rodrigues Severo <sup>1*</sup> ; Adriele de Castro Ferreira <sup>2</sup> ; Maria Helena Ferreira Duarte <sup>3</sup> ; Gilnair Nunes Monteiro <sup>4</sup> ; Allana Pereira Moura da Silva <sup>5</sup> ; Raimundo Wesley Fonseca Nunes <sup>6</sup> ; Adriana Miranda de Santana Arauco <sup>7</sup> ; Elaine Martins da Costa <sup>8</sup> .....                                      | 44        |
| <b>EFEITO DA FERTILIZAÇÃO COM SELÊNIO SOBRE TEORES DE COBRE EM GRÃOS DE SORGOS GRANÍFEROS E DE DUPLA APTIDÃO.....</b>  | <b>45</b> |
| Patriciani Estela Cipriano <sup>1*</sup> ; Matias Siueia Junior <sup>2</sup> ; Rodrigo Fonseca da Silva <sup>3</sup> ; Fábio Aurélio Dias Martins <sup>4</sup> ; Alexandre Boare de Lima <sup>1</sup> ; Cynthia de Oliveira <sup>1</sup> ; Valdemar Faquin <sup>1</sup> ; Luiz Roberto Guimarães Guilherme <sup>1</sup> .....  | 45        |
| <b>EFEITO DO BIOCHAR DE LODO DE ESGOTO NA PRODUTIVIDADE DO MILHO... 46</b>   | <b>46</b> |
| Sérgio Siliro de Oliveira <sup>1*</sup> ; Lourival Alves Neto <sup>1</sup> ; Camila Rodrigues Costa <sup>1</sup> ; Marcela Granato Barbosa dos Santos <sup>1</sup> ; Jane Ribeiro dos Santos <sup>1</sup> ; Mateus Blasi Paiva <sup>1</sup> ; Vitória Nicolau de Sousa <sup>1</sup> ; Jessica da Luz Costa <sup>1</sup> ; Helen Cristina Sotero Viana <sup>1</sup> ; Cicero Célio de Figueiredo <sup>1</sup> ..... | 46        |

|  |           |
|--|-----------|
| IMPACTO DA COINOCULAÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES E <i>Bacillus subtilis</i> NA BIOMASSA RADICULAR DE PLANTAS DE MILHO SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO FOSFATADA.....  | 47        |
| <p>Helane Cristina de Andrade Rodrigues Severo<sup>1*</sup>; Adriele de Castro Ferreira<sup>2</sup>; Maria Helena Ferreira Duarte<sup>1</sup>; Gilnair Nunes Monteiro<sup>1</sup>; Raimundo Wesley Fonseca Nunes<sup>5</sup>; Adriana Miranda de Santana Arauco<sup>3</sup>; Elaine Martins da Costa<sup>4</sup> .....</p>   |           |
| LIBERAÇÃO DE K DE ROCHAS SILICÁTICAS COM O AUXÍLIO DE ÁCIDO ORGÂNICO DE BAIXO PESO MOLECULAR.....  | 48        |
| <p>Marcela Granato Barbosa dos santos<sup>1</sup>; Camila Rodrigues Costa<sup>1</sup>; Andressa Blasi Paiva<sup>2</sup>; Mateus Blasi Paiva<sup>1</sup>; Sérgio Siliro de Oliveira<sup>1*</sup>; Vitória Nicolau de Sousa<sup>1</sup>; Gilberto de Oliveira Mendes<sup>3</sup>; Éder de Souza Martins<sup>4</sup>; Giuliano Marchi<sup>4</sup>; Cícero Célio de Figueiredo<sup>1</sup> .....</p>                           |           |
| METAIS PESADOS EM CORRETIVOS E FERTILIZANTES AGRÍCOLAS: METANÁLISE .....   | 49        |
| <p>Wanderson Benerval De Lucena<sup>1*</sup>; Daniel Carlos Machado<sup>2</sup>; Deysiele Oliveira Alves<sup>3</sup> .....</p>   |           |
| PERSISTÊNCIA DO FÓSFORO NO SOLO APÓS APLICAÇÃO DE BIOCHAR DE LODO DE ESGOTO: UM ESTUDO DE NOVE ANOS .....  | 50        |
| <p>Lourival Alves Neto<sup>1*</sup>; Camila Rodrigues Costa<sup>1</sup>; Sérgio Siliro de Oliveira<sup>1</sup>; Marcela Granato Barbosa dos Santos<sup>1</sup>; Raphaela Carvalho Paniago<sup>1</sup>; Jane Ribeiro dos Santos<sup>1</sup>; Beatriz Carvalho Lima<sup>1</sup>; Eduarda Soares Siqueira<sup>1</sup>; Vitória Nicolau de Sousa<sup>1</sup>; Cícero Célio de Figueiredo<sup>1</sup> .....</p>                 |           |
| PRODUÇÃO DE MATÉRIA VERDE DO CAPIM BRS ZURI ( <i>Panicum maximum</i> cv. BRS ZURI) COM CINCO NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA .....  | 51        |
| <p>Aline Silva Oliveira<sup>1*</sup>; Queila Gouveia Tavares<sup>2</sup>; Gustavo Piacesi Rocha<sup>3</sup>; Gabrielle Cristina Perpetuo Silva<sup>4</sup>; Fabiana Oliveira Cunha<sup>5</sup>; Camila Maria Grigorio Almeida<sup>6</sup>; Maria Isabel Bomfim dos Santos<sup>7</sup>; Laís Guerra Melati Aperibense<sup>8</sup>; Ana Paula Castadelli Pereira<sup>9</sup>; Livia Gonçalves Lucinda<sup>10</sup> .....</p> |           |
| QUALIDADE DE FRUTOS DE CULTIVARES DE MACIEIRA SUBMETIDAS A DOSES DE PHYCOTERRA SAFRA 2020/2021 .....   | 52        |
| <p>Bruno Pirolli<sup>1</sup>; Euvaldo de Sousa Costa Junior<sup>2*</sup>; Jenilton Gomes da Cunha<sup>3</sup>; Sabrina Baldissera<sup>4</sup>; Alex Félix Dias<sup>5</sup>; Norton Machado<sup>6</sup>; Cláudia Cristina Kruger<sup>7</sup>; Bruna Mayara Citatin de Cordova<sup>8</sup>; Gabriela dos Santos Castro<sup>9</sup>; Álvaro Luiz Mafra<sup>10</sup> .....</p>   |           |
| <b>FISIOLOGIA VEGETAL.....</b>   | <b>53</b> |

|  |    |
|--|----|
| ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS INDUZIDAS PELO DÉFICIT HÍDRICO EM PLANTAS DE PINHÃO MANSO ( <i>Jatropha curcas</i> L.).....  | 54 |
| Francisco Douglas de Sousa Paulino <sup>1*</sup> ; Evandro Nascimento da Silva <sup>2</sup> .....  | 54 |
| APLICAÇÃO DE MAGNÉSIO FOLIAR PROMOVE GANHO DE BIOMASSA EM PLANTAS DE MILHO EM CAMPO .....  | 55 |
| Juçara Dantas da Silva <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1*</sup> ; Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1</sup> ; Kelina Bernardo Silva <sup>1</sup> ; Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Luan Cordeiro de Souza Barbosa <sup>1</sup> ; João Carlos Dantas da Silva <sup>1</sup> ; Rita de Cássia do Nascimento Medeiros-Sá <sup>1</sup> ; Jordan Linhares Dias <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> ..... | 55 |
| ASPECTOS MORFOLÓGICOS E FENOLÓGICOS DO TRIGO SARRACENO ( <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench) EM DIFERENTES GRADIENTES DO SOLO .....  | 56 |
| Roseane Souza Sampaio <sup>1*</sup> ; Emerson Dechechi Chambó <sup>2</sup> .....   | 56 |
| AUMENTO DA PRODUÇÃO DO MILHO COM APLICAÇÃO DE DOSES DE MAGNÉSIO VIA FOLIAR.....  | 57 |
| Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1*</sup> ; Josilma Ferreira de Melo <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1</sup> ; Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> ; Lays Klécia Silva Lins <sup>1</sup> ; Jordan Linhares Dias <sup>1</sup> ; Kelina Bernardo Silva <sup>1</sup> ; Edvan da Silva Nunes Júnior <sup>1</sup> .....   | 57 |
| PRODUTOS ALTERNATIVOS PARA ENRAIZAMENTO DE MUDAS DE MORANGO ( <i>Fragaria x ananassa</i> ) DA VARIEDADE ALBION .....   | 58 |
| Carlos Henrique Milagres Ribeiro <sup>1*</sup> ; Roni Peterson Carlos <sup>2</sup> ; Thatyelle Cristina Bonifácio <sup>3</sup> .....   | 58 |
| CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE CULTIVARES DE GIRASSOL NO MUNICÍPIO DE PIRANHAS- AL.....   | 59 |
| Francilene de Lima Tartaglia <sup>1</sup> ; Lisley Pimentel Caetano <sup>1*</sup> ; José Valdemir Bezerra Correia <sup>1</sup> ; Almir Rogério Evangelista de Souza <sup>1</sup> .....   | 59 |
| CRESCIMENTO DE VARIEDADES DE FEIJÃO-CAUPI SOB SALINIDADE DA ÁGUA DE IRRIGAÇÃO .....  | 60 |
| Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1*</sup> ; Andréa Kátia da Silva Santos <sup>1</sup> ; Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Viviane Silva Martins <sup>1</sup> ; Maria Natália da Silva <sup>1</sup> ; Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1</sup> ; Milena Emanuela de Jesus Barros <sup>1</sup> ; Dirce Maria Ferreira Franco <sup>1</sup> ; Lays Klécia Silva Lins <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> .....          | 60 |
| DESENVOLVIMENTO DE FEIJÃO-CAUPI SOB DOSES CRESCENTES DE BORO FOLIAR.....   | 61 |

|  |    |
|--|----|
| Viviane Silva Martins <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1*</sup> ; Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1</sup> ; Jaine Kézia Pereira Alves <sup>1</sup> ; Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Maria Cecília Aquino dos Santos <sup>1</sup> ; Milena Emanuela de Jesus Barros <sup>1</sup> ; Gabriel Sidharta dos Santos Rêgo <sup>1</sup> ; Alexandre Xavier de Oliveira <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> .....         | 61 |
| DOSES DE MAGNÉSIO FOLIAR NO ESTÍMULO DO CRESCIMENTO DE PLANTAS DE MILHO EM CAMPO .....   | 62 |
| Juçara Dantas da Silva <sup>1</sup> ; Josilma Ferreira de Melo <sup>1</sup> ; Viviane Silva Martins <sup>1</sup> ; Rita de Cássia do Nascimento Medeiros-Sá <sup>1</sup> ; Janildo Pereira da Silva Junior <sup>1</sup> ; Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> ; Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Jordan Linhares Dias <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1*</sup> .....                   | 62 |
| ESTUDO DO NDVI COM O USO DO PROTETOR SOLAR NA CULTURA DO PIMENTÃO ( <i>Capsicum annuum</i> L.).....  | 63 |
| Maria Eduarda Guimarães Velasco <sup>1*</sup> ; Fabrícia Benfatti <sup>1</sup> ; Ryan José Machado Dalmonech <sup>1</sup> ; Pedro Pancini Vigma Lacerda <sup>1</sup> ; Edgar Breda Rigoni <sup>1</sup> ; Lázaro de Oliveira Freitas Martins <sup>1</sup> ; Ana Clara Bayer Bernabé <sup>1</sup> ; Bruno Silva Bruni <sup>1</sup> ; Evandro Chaves de Oliveira <sup>1</sup> ; Eduardo Rezende Galvão <sup>1</sup> .<br>.....                            | 63 |
| MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA POTENCIALIZAR O ENRAIZAMENTO DE CLÁDODIOS DE PITAIA DE POLPA BRANCA ( <i>Hylocereus Hundatus</i> ).....  | 64 |
| Carlos Henrique Milagres Ribeiro <sup>1*</sup> ; Roni Peterson Carlos <sup>2</sup> ; Thatyelle Cristina Bonifácio <sup>3</sup> .....   | 64 |
| INCREMENTO NA PRODUÇÃO DE GRÃOS DE FEIJÃO-CAUPI COM BORO FOLIAR.....   | 65 |
| Viviane Silva Martins <sup>1</sup> ; Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1*</sup> ; Jaine Kézia Pereira Alves <sup>1</sup> ; Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Maria Cecília Aquino dos Santos <sup>1</sup> ; Gabriel Sidharta dos Santos Rêgo <sup>1</sup> ; Alexandre Xavier de Oliveira <sup>1</sup> ; Luan Cordeiro de Souza Barbosa <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> .....          | 65 |
| MELATONINA FOLIAR ESTIMULA TOLERÂNCIA AO DÉFICIT HÍDRICO EM PLANTAS DE SOJA .....  | 66 |
| Viviane Silva Martins <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1*</sup> ; Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> ; Milena Emanuela de Jesus Barros <sup>1</sup> ; Luan Cordeiro de Souza Barbosa <sup>1</sup> ; Rita de Cássia do Nascimento Medeiros-Sá <sup>1</sup> ; Gabriel Sidharta dos Santos Rêgo <sup>1</sup> ; Lays Klécia Silva Lins <sup>1</sup> ..... | 66 |
| MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DO DÉFICIT HÍDRICO EM SOJA COM MELATONINA FOLIAR.....  | 67 |



|  |           |
|--|-----------|
| Viviane Silva Martins <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1*</sup> ; Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> ; Luan Cordeiro de Souza Barbosa <sup>1</sup> ; Diogo Santos Cavalcante <sup>1</sup> ; Rita de Cássia do Nascimento Medeiros-Sá <sup>1</sup> ; Lays Klécia Silva Lins <sup>1</sup> .....   | 67        |
| <b>O PAPEL DOS BIOINSUMOS NAS TROCAS GASOSAS DO TRIGO SOB DIFERENTES REGIMES HÍDRICOS .....</b>  | <b>68</b> |
| Dalton Dantas Brun <sup>1*</sup> ; Sinval Vicenzi Júnior <sup>1</sup> ; Cleberton Correia Santos <sup>1</sup> ; Henrique Lunardi dos Santos <sup>1</sup> ; Luis Guilherme Rodrigues Macedo <sup>1</sup> ; Juliana Milene Silverio <sup>1</sup> ; Renato Ribeiro Concolato <sup>1</sup> ; Miguel Ortolan <sup>1</sup> ; Dágon Manoel Ribeiro <sup>2</sup> ; Silvana de Paula Quintão Scalon <sup>1</sup> .....                          | 68        |
| <b>PARTIÇÃO DE BIOMASSA DE VARIEDADES DE FEIJÃO-CAUPI EM CONDIÇÕES DE SALINIDADE .....</b>   | <b>69</b> |
| Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1*</sup> ; Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Andréa Kátia da Silva Santos <sup>1</sup> ; Maria Natália da Silva <sup>1</sup> , Viviane Silva Martins <sup>1</sup> ; Milena Emanuela de Jesus Barros <sup>1</sup> ; Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1</sup> ; Dirce Maria Ferreira Franco <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> ; Lays Klécia Silva Lins <sup>1</sup> .....          | 69        |
| <b>PROSPECÇÃO DE CULTIVARES DE FEIJÃO-CAUPI RESILIENTES NO AGRESTE PARAIBANO: UMA ANÁLISE DE RENDIMENTO E VIGOR.....</b>   | <b>70</b> |
| Priscylla Marques de Oliveira Viana <sup>1*</sup> ; Rayanne Silva de Alencar <sup>2</sup> ; Guilherme Felix Dias <sup>1</sup> ; Semako Ibrahim Bonou <sup>3</sup> ; Letícia Diniz Ribeiro <sup>4</sup> ; Igor Eneas Cavalcante <sup>5</sup> ; Yngrid Mikhaelly Lourenço de Araujo <sup>4</sup> ; Rosana Araujo Martins Lucena <sup>7</sup> ; Emmanuely Silva Dias de Farias <sup>4</sup> ; Alberto Soares de Melo <sup>8</sup> .....   | 70        |
| <b>SILÍCIO COMO AGENTE MITIGADOR DA RESTRIÇÃO HÍDRICA EM FEIJÃO-CAUPI: AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DE CRESCIMENTO.....</b>   | <b>71</b> |
| Guilherme Felix Dias <sup>1*</sup> ; Semako Ibrahim Bonou <sup>2</sup> ; Priscylla Marques de Oliveira Viana <sup>1</sup> ; Rayanne Silva de Alencar <sup>3</sup> ; Letícia Diniz Ribeiro <sup>4</sup> ; Igor Eneas Cavalcante <sup>5</sup> ; Yngrid Mikhaelly Lourenço de Araujo <sup>4</sup> ; Rosana Araujo Martins Lucena <sup>6</sup> ; Túlio William da Silva Gonçalves <sup>4</sup> ; Alberto Soares de Melo <sup>7</sup> ..... | 71        |
| <b>TOLERÂNCIA DE PLANTAS A ESTRESSES BIÓTICOS E ABIÓTICOS COM ÁCIDO SILÍCICO: Uma Análise Bibliométrica .....</b>  | <b>72</b> |
| Letícia Diniz Ribeiro <sup>1*</sup> ; Yngrid Mikhaelly Lourenço de Araujo <sup>1</sup> ; Rayanne Silva de Alencar <sup>2</sup> ; Guilherme Felix Dias <sup>3</sup> ; Priscylla Marques de Oliveira Viana <sup>3</sup> ; Semako Ibrahim Bonou <sup>4</sup> ; Rosana Araujo Martins Lucena <sup>5</sup> ; Igor Eneas Cavalcante <sup>6</sup> ; Túlio William da Silva Gonçalves <sup>1</sup> ; Alberto Soares de Melo <sup>7</sup> ..... | 72        |

|   |           |
|---|-----------|
| TROCAS GASOSAS DE PLANTAS DE MILHO SUPLEMENTADAS COM DOSES DE MAGNÉSIO FOLIAR .....   | 73        |
| <p>Juçara Dantas da Silva<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Lays Klécia Silva Lins<sup>1</sup>; Jordan Linhares Dias<sup>1</sup>; Diogo Santos Cavalcante<sup>1</sup>; Luan Cordeiro de Souza Barbosa<sup>1</sup>; Viviane Silva Martins<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1*</sup> .....</p>        |           |
| USO DO PROTETOR SOLAR NA REDUÇÃO DE TEMPERATURA NA CULTURA DO PIMENTÃO ( <i>Capsicum annuum</i> L.) .....   | 74        |
| <p>Maria Eduarda Guimarães Velasco<sup>1*</sup>; Fabrícia Benfatti<sup>1</sup>; Ryan José Machado Dalmonech<sup>1</sup>; Pedro Pancini Vigna Lacerda<sup>1</sup>; Edgar Breda Righoni<sup>1</sup>; Lázaro de Oliveira Freitas Martins<sup>1</sup>; Ana Clara Bayer Bernabé<sup>1</sup>; Bruno Silva Bruni<sup>1</sup>; Evandro Chaves de Oliveira<sup>1</sup>; Eduardo Rezende Galvão<sup>1</sup> .....</p> |           |
| <b>FORRAGICULTURA E PASTAGEM .....</b>  | <b>75</b> |
| AVALIAÇÃO DA SILAGEM DE MORINGA OLEÍFERA ADITIVADA COM NÍVEIS DE PALMA FORRAGEIRA E FARELO DE TRIGO .....   | 76        |
| <p>Rayane Nunes Gomes<sup>1*</sup>; Larissa Marília Alves de Sousa<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>; Carlos Vinícius da Silva Souza<sup>1</sup>; Ângela Naiara da Silva<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Lays Klécia Silva Lins<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Maria Joelma Nunes da Costa<sup>1</sup> .....</p>                             |           |
| CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA PALMA FORRAGEIRA ( <i>Opuntia</i> sp.) CV. LÍNGUA DE VACA.....  | 77        |
| <p>Fabrício Silveira Santos<sup>1*</sup>; Bernardo de Lima Mourão<sup>2</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>3</sup>; Leonardo Inácio Mendes<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup> .....</p>  |           |
| CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA PALMA FORRAGEIRA ( <i>Opuntia</i> sp.) CV. ORELHA DE ONÇA.....  | 78        |
| <p>Fabrício Silveira Santos<sup>1*</sup>; Bernardo de Lima Mourão<sup>2</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>3</sup>; Leonardo Inácio Mendes<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup> .....</p>  |           |
| CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA PALMA FORRAGEIRA ( <i>Opuntia ficus-indica</i> Mill) CV. GIGANTE.....   | 79        |
| <p>Bernardo de Lima Mourão<sup>1</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>2</sup>; Fabrício Silveira Santos<sup>3*</sup>; Leonardo Inácio Mendes<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup> .....</p>  |           |
| CURVA DE DESIDRATAÇÃO DO CAPIM-BUFFEL ( <i>Cenchrus ciliaris</i> L.) DURANTE O PROCESSO DE FENAÇÃO.....   | 80        |

|  |    |
|--|----|
| Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Larissa Marília Alves de Sousa <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1</sup> ; Carlos Vinícius da Silva Souza <sup>1</sup> ; Ângela Naiara da Silva <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> ; Lays Klécia Silva Lins <sup>1</sup> ; Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1</sup> ; Maria Joelma Nunes da Costa <sup>1</sup> ..... | 80 |
| FENAÇÃO DO CAPIM BUFFEL CV. ÁRIDUS ( <i>Cenchrus ciliaris</i> L.) NO NORTE DE MINAS GERAIS .....   | 81 |
| Bernardo de Lima Mourão <sup>1</sup> ; Leonardo Inácio Mendes <sup>2</sup> ; Romana Tatiane Soares Santos <sup>3</sup> ; Fabrício Silveira Santos <sup>4*</sup> ; Julia Cristina Souza Silva <sup>5</sup> ; Maria Clara Ferreira de Souza <sup>6</sup> .....   | 81 |
| MANEJO DA <i>Brachiaria brizantha</i> CV. PAIAGUÁS NO NORTE DE MINAS GERAIS .....  | 82 |
| Leonardo Inácio Mendes <sup>1</sup> ; Romana Tatiane Soares Santos <sup>2</sup> ; Fabrício Silveira Santos <sup>3*</sup> ; Bernardo de Lima Mourão <sup>4</sup> ; Julia Cristina Souza Silva <sup>5</sup> ; Maria Clara Ferreira de Souza <sup>6</sup> .....   | 82 |
| MANEJO DA <i>Brachiaria brizantha</i> CV. PIATÃ NO NORTE DE MINAS GERAIS .....   | 83 |
| Leonardo Inácio Mendes <sup>1</sup> ; Romana Tatiane Soares Santos <sup>2</sup> ; Fabrício Silveira Santos <sup>3*</sup> ; Bernardo de Lima Mourão <sup>4</sup> ; Julia Cristina Souza Silva <sup>5</sup> ; Maria Clara Ferreira de Souza <sup>6</sup> .....   | 83 |
| MANEJO DA <i>Brachiaria ruziziensis</i> CV. RUZIZIENSIS NO NORTE DE MINAS GERAIS .....   | 84 |
| Leonardo Inácio Mendes <sup>1</sup> ; Romana Tatiane Soares Santos <sup>2</sup> ; Fabrício Silveira Santos <sup>3*</sup> ; Bernardo de Lima Mourão <sup>4</sup> ; Julia Cristina Souza Silva <sup>5</sup> ; Maria Clara Ferreira de Souza <sup>6</sup> .....   | 84 |
| PRODUTIVIDADE DA <i>Brachiaria brizantha</i> CV. MARANDU NO NORTE DE MINAS GERAIS .....  | 85 |
| Romana Tatiane Soares Santos <sup>1</sup> ; Fabrício Silveira Santos <sup>2*</sup> ; Leonardo Inácio Mendes <sup>3</sup> ; Bernardo de Lima Mourão <sup>4</sup> ; Julia Cristina Souza Silva <sup>5</sup> ; Maria Clara Ferreira de Souza <sup>6</sup> .....   | 85 |
| PRODUTIVIDADE DO <i>Panicum maximum</i> CV. MASSAI NO NORTE DE MINAS GERAIS .  | 86 |
| Romana Tatiane Soares Santos <sup>1</sup> ; Fabrício Silveira Santos <sup>2*</sup> ; Leonardo Inácio Mendes <sup>3</sup> ; Bernardo de Lima Mourão <sup>4</sup> ; Julia Cristina Souza Silva <sup>5</sup> ; Maria Clara Ferreira de Souza <sup>6</sup> .....   | 86 |
| PRODUTIVIDADE DO <i>Panicum maximum</i> CV. MOMBAÇA NO NORTE DE MINAS GERAIS .....   | 87 |
| Romana Tatiane Soares Santos <sup>1</sup> ; Fabrício Silveira Santos <sup>2*</sup> ; Leonardo Inácio Mendes <sup>3</sup> ; Bernardo de Lima Mourão <sup>4</sup> ; Julia Cristina Souza Silva <sup>5</sup> ; Maria Clara Ferreira de Souza <sup>6</sup> .....   | 87 |
| PRODUTIVIDADE DO <i>Panicum maximum</i> CV. ZURI NO NORTE DE MINAS GERAIS.....   | 88 |
| Bernardo de Lima Mourão <sup>1</sup> ; Romana Tatiane Soares Santos <sup>2</sup> ; Fabrício Silveira Santos <sup>3*</sup> ; Leonardo Inácio Mendes <sup>4</sup> ; Julia Cristina Souza Silva <sup>5</sup> ; Maria Clara Ferreira de Souza <sup>6</sup> .....   | 88 |

|  |           |
|--|-----------|
| PROPORÇÕES MORFOLÓGICAS DE CINCO GENÓTIPOS DE SORGO BIOMASSA ....  | 89        |
| Ronnie Coêlho de Andrade <sup>1</sup> ; Marco Antonio Previdelli Orrico Junior <sup>1</sup> ; Yara América da Silva <sup>1</sup> ; Isabele Paola de Oliveira Amaral <sup>1</sup> .....   | 89        |
| SEMEADURA DE <i>Brachiaria brizantha</i> CV. BRS PAIAGUÁS EM DIFERENTES PROFUNDIDADES .....  | 90        |
| Fabício Silveira Santos <sup>1*</sup> ; Romana Tatiane Soares Santos <sup>2</sup> .....  | 90        |
| SILAGEM DE CAPIM ELEFANTE ADITIVADA COM PALMA FORRAGEIRA E UREIA   | 91        |
| Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Larissa Marília Alves de Sousa <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1</sup> ; Carlos Vinícius da Silva Souza <sup>1</sup> ; Ângela Naiara da Silva <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> ; Lays Klécia Silva Lins <sup>1</sup> ; Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1</sup> ; Maria Joelma Nunes da Costa <sup>1</sup> .....                     | 91        |
| <b>IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS, DOENÇAS E PLANTAS INVASORAS..</b>   | <b>92</b> |
| AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE <i>BACILLUS</i> SP. E <i>PAENIBACILLUS</i> SP. EM <i>ANTICARSIA GEMMATALIS</i> (LEPIDOPTERA:NOCUIDAE) .....   | 93        |
| Letícia Fidelles <sup>1</sup> ; Diouneia Lisiane Berlitz <sup>1</sup> .....  | 93        |
| BACTÉRIA ENDOFÍTICA ISOLADA DE PLANTAS DE SOJA CULTIVADA NO SUDOESTE PIAUIENSE ATUA NO BIOCONTROLE DE <i>Macrophomina phaseolina</i> , AGENTE CAUSAL DA PODRIDÃO DE CARVÃO .....   | 94        |
| Gomes, Sara do Lago <sup>1</sup> ; Morais, Estefenson Marques <sup>1</sup> ; Junior, José Evando Aguiar Beserra <sup>1</sup> ; Araújo, Francisca Diana da Silva <sup>1</sup> .....   | 94        |
| COLETA DE <i>SPODOPTERA FRUGIPERDA</i> EM LAVOURA DE MILHO E ANÁLISE DA OCORRÊNCIA DE CONTROLE NATURAL.....  | 95        |
| Letícia Fidelles <sup>1</sup> ; Diouneia Lisiane Berlitz <sup>1</sup> .....  | 95        |
| CONTROLE ALTERNATIVO DE <i>Oligonychus ilicis</i> COM EXTRATO AQUOSO DE PALHA DE CAFÉ PROVENIENTE DE TERREIRO .....  | 96        |
| Carolina Guedes Luppi <sup>1*</sup> Bruno Silva Bruni <sup>1</sup> ; Marcos Delboni Scárdua <sup>1</sup> ; Ana Beatriz Mamedes Piffer <sup>2</sup> ; Kristiêlen Jeniffer Abreu Mageste <sup>1</sup> ; Camila Groner Milbratz <sup>1</sup> ; Selena Nascimento de Andrade <sup>1</sup> ; Ana Clara Bayer Bernabé <sup>1</sup> ; Thayne da Rocha Braz <sup>1</sup> ; Anderson Mathias Holtz <sup>1</sup> ..... | 96        |
| CONTROLE ALTERNATIVO DE <i>Raoiella indica</i> COM EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE MANDIOCA .....  | 97        |

|   |     |
|---|-----|
| Thayne da Rocha Braz <sup>1*</sup> ; Bruno Silva Bruni <sup>1</sup> ; Marcos Delboni Scárdua <sup>1</sup> ; Ana Beatriz Mamedes Piffer <sup>2</sup> ; Gabriela Breda dos Santos <sup>1</sup> ; Márcia Breda dos Santos <sup>1</sup> ; Kristiélén Jeniffer Abreu Mageste; Vanessa Racaneli Sian <sup>1</sup> ; Ronilda Lana Aguiar <sup>1</sup> ; Anderson Mathias Holtz <sup>1</sup> .....                        | 97  |
| CONTROLE ALTERNATIVO DE <i>Raoiella indica</i> COM EXTRATO AQUOSO DE PECÍOLO DE MANDIOCA .....  | 98  |
| Carolina Guedes Luppi <sup>1*</sup> ; Marcos Delboni Scárdua <sup>1</sup> ; Kristiélén Jeniffer Abreu Mageste <sup>1</sup> ; Bruno Silva Bruni <sup>1</sup> ; Ana Beatriz Mamedes Piffer <sup>2</sup> ; Ana Clara Bayer Bernabé <sup>1</sup> ; Márcia Breda dos Santos <sup>1</sup> ; Gustavo Pazolini Stein <sup>1</sup> ; Gabriela Breda dos Santos <sup>1</sup> ; Anderson Mathias Holtz <sup>1</sup> .....    | 98  |
| DETECÇÃO DE DOENÇAS FOLIARES EM CAFÉ ARÁBICA UTILIZANDO TÉCNICAS DE DETECÇÃO DE OBJETOS .....   | 99  |
| Jane Piantoni <sup>1</sup> ; Kamila Cristina de Credo Assis <sup>2*</sup> ; Rodrigo Ferraz Azevedo <sup>3</sup> .....   | 99  |
| INCIDÊNCIA DE COCHONILHAS ( <i>Ferrisia</i> sp.) EM MUDAS DE <i>Jacaranda brasiliana</i> (LAM.) PERS. (BIGNONIACEAE), NO SUL DO PIAUÍ.....  | 100 |
| Paloma Maria dos Santos Ferreira <sup>1*</sup> ; Mizael Lopes da Rocha <sup>2</sup> ; Daniel Marques Pacheco <sup>3</sup> ; Rodolfo Molinário de Souza <sup>4</sup> .....   | 100 |
| LEVANTAMENTO DA ENTOMOFAUNA EM ÁREAS CULTIVADAS COM <i>Brachiaria brizantha</i> cv. <i>Marandu</i> .....  | 101 |
| Manoel Fábio da Rocha <sup>1</sup> .....  | 101 |
| LEVANTAMENTO POPULACIONAL DE <i>Euscepes postfasciatus</i> (FAIRMAIRE) EM CULTIVO DE <i>Ipomoea batatas</i> .....   | 102 |
| Manoel Fábio da Rocha <sup>1</sup> .....  | 102 |
| OCORRÊNCIA DE PULGÃO EM MUDAS DE <i>Jacaranda brasiliana</i> (LAM.) PERS. (BIGNONIACEAE), NO SUL DO PIAUÍ.....  | 103 |
| Mizael Lopes da Rocha, Paloma Maria dos Santos Ferreira, Daniel Marques Pacheco, Rodolfo Molinário de Souza.....  | 103 |
| POTENCIAL ACARICIDA DO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE LEITEIRA NO CONTROLE DE <i>Raoiella indica</i> .....   | 104 |
| Thayne da Rocha Braz <sup>1*</sup> ; Bruno Silva Bruni <sup>1</sup> ; Ana Beatriz Mamedes Piffer <sup>2</sup> ; Marcos Delboni Scárdua <sup>1</sup> ; Gabriela Breda dos Santos <sup>1</sup> ; Evellyn Zuqui Bolsoni <sup>1</sup> ; Márcia Breda dos Santos <sup>1</sup> ; Kristiélén Jeniffer Abreu Mageste <sup>1</sup> ; Patrícia Soares Furno Fontes <sup>1</sup> ; Anderson Mathias Holtz <sup>1</sup> ..... | 104 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS .....</b>   | <b>105</b> |
| REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: USO DE BIOMASSA E TECNOLOGIAS DE BIORREFINARIA PARA SUSTENTABILIDADE DO SOLO NA AMAZÔNIA .....  | 106        |
| Nataly Matos Da Silva <sup>1*</sup> ; Patricia Soares Bilhalva dos Santos <sup>2</sup> ; Luan Sant'Anna de Sousa <sup>3</sup> ; Darci Alberto Gatto <sup>4</sup> .....   | 106        |
| REVISÃO DE LITERATURA SOBRE OS TIPOS DE SOLOS DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO .....  | 107        |
| Lisley Pimentel Caetano <sup>1*</sup> ; José Valdemir Bezerra Correia <sup>2</sup> ; Francilene de Lima Tartagla <sup>3</sup> ; Almir Rogério Evangelista de Souza <sup>4</sup> .....  | 107        |
| USO DA CROMATOGRAFIA CIRCULAR DE PFEIFFER PARA AVALIAÇÃO DE SOLOS COM DIFERENTES COBERTURAS VEGETAIS .....   | 108        |
| Rayssa Pereira Fernandes <sup>1*</sup> ; Lília Edna Oliveira França <sup>2</sup> ; Felizarda Viana Bebé <sup>3</sup> .....   | 108        |
| <b>MANEJO DE IRRIGAÇÃO .....</b>   | <b>109</b> |
| ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA E TENDÊNCIAS DE PESQUISA NO MANEJO DE IRRIGAÇÃO DA MORINGA OLEIFERA: UMA REVISÃO .....  | 110        |
| Semako Ibrahim Bonou <sup>1*</sup> ; Priscylla Marques de Oliveira Viana <sup>2</sup> ; Guilherme Felix Dias <sup>2</sup> ; Rayanne Silva de Alencar <sup>3</sup> ; Letícia Diniz Ribeiro <sup>4</sup> ; Igor Eneas Cavalcante <sup>5</sup> ; Ynggrid Mikhaelly Lourenço de Araujo <sup>4</sup> ; Rosana Araujo Martins Lucena <sup>6</sup> ; Rener Luciano de Souza Ferraz <sup>7</sup> ; Alberto Soares de Melo <sup>8</sup> ..... | 110        |
| TECNOLOGIA A SERVIÇO DA ÁGUA: SENSORES DE PRECISÃO NA GESTÃO HÍDRICA DA AGRICULTURA MODERNA .....  | 111        |
| Kamila Cristina de Credo Assis <sup>1*</sup> ; Rodrigo Ferraz Azevedo <sup>2</sup> .....   | 111        |
| <b>BIOTECNOLOGIA VEGETAL .....</b>   | <b>112</b> |
| ATUAÇÃO DE BIOESTIMULANTES NA MINIMIZAÇÃO DA TOXICIDADE DO FERRO EM <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi.....   | 113        |
| Carmem Lúcia da Silva Surmani <sup>1*</sup> ; Lucas Gabryel Maciel dos Santos <sup>2</sup> ; Luanna Vanessa De Souza Cangussú <sup>3</sup> ; Isabella Duraes Moreira Gallert <sup>4</sup> ; Leonardo Barros Dobbss <sup>5</sup> .....  | 113        |
| BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO EM MORANGO SUBMETIDO A ESTRESSE SALINO .....   | 114        |

|  |            |
|--|------------|
| Hemelyn Soares Magalhães <sup>1</sup> , Ana Milena Gomez Sepulveda <sup>2</sup> , Yulimar Castro Molina <sup>3</sup> , Joyce Dória <sup>4</sup> Moacir Pasqual <sup>5</sup> .....  | 114        |
| CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ISOLADOS BACTERIANOS NATIVOS DE SOLOS CULTIVADOS COM FEIJÃO COMUM E SEU POTENCIAL NODULADOR EM ALFAFA .....  | 115        |
| Maria Helena Ferreira Duarte, Paula Nascimento Alves, João Vycor Calixto De Oliveira Santos, Helane Cristina De Andrade Rodrigues Severo, João Vítor Soares Morais, Adriele De Castro Ferreira, Eduardo Ramos De Almeida Silva, Maria Alice Ferreira Duarte, Régia Maria Reis Gualter, Ana Roberta Lima De Miranda ..... | 115        |
| EFEITO DO MEIO DE CULTIVO EM <i>ONCIDIUM VARICOSUM</i> .....   | 116        |
| Hemelyn Soares Magalhães <sup>1</sup> , Filipe Almendagna Rodrigues <sup>2</sup> , Moacir Pasqual <sup>3</sup> , Joyce Dória <sup>4</sup> .....  | 116        |
| ESTADO DA ARTE EM MICROPROPAGAÇÃO DE BANANA: AVANÇOS E DESAFIOS BIOTECNOLÓGICOS .....  | 117        |
| Adriele Nascimento Santana <sup>1</sup> ; Felipe Azevedo da Silva Vieira <sup>2</sup> ; Denise dos Santos Vila Verde <sup>3</sup> .....  | 117        |
| <b>FITOPATOLOGIA .....</b>   | <b>118</b> |
| DOENÇAS FOLIARES E CARACTERES AGRONÔMICOS AVALIADOS EM POPULAÇÕES DE MILHO NO OESTE CATARINENSE.....   | 119        |
| Kauanna Letícia Barbosa de Carvalho <sup>1</sup> ; Nathalia Rauber de Vargas <sup>1</sup> ; Volmir Kist <sup>1</sup> .....   | 119        |
| <i>Mycosphaerella musicola</i> PRESENTE EM PLANTACÃO DE <i>Musa</i> spp EM TERESINA - PI .....   | 120        |
| Manoel Fábio da Rocha <sup>1</sup> .....   | 120        |
| RIZOBACTÉRIA <i>Bacillus subtilis</i> NO CONTROLE BIOLÓGICO DE <i>Meloidogyne incognita</i> E CRESCIMENTO DE PLANTAS DE <i>Solanum lycopersicum</i> (L.) .....   | 121        |
| José Valdemir Bezerra Correia <sup>1*</sup> ; Lislely Pimentel Caetano <sup>2</sup> ; Almir Rogério Evangelista de Souza <sup>3</sup> .....  | 121        |
| USO DE EXTRATO AQUOSO DE ALHO PARA INIBIÇÃO <i>IN-VITRO</i> DA <i>Xantomonas phaseoli</i> pv. <i>manibotis</i> .....   | 122        |
| Rayssa Pereira Fernandes <sup>1*</sup> ; Lília Edna Oliveira França <sup>2</sup> ; Suane Coutinho Cardoso <sup>3</sup> .....   | 122        |
| <b>GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS.....</b>   | <b>123</b> |

|   |            |
|---|------------|
| ANÁLISE DE DISSIMILARIDADE E DIVERSIDADE GENÉTICA: REVISÃO DAS METODOLOGIAS E APLICAÇÕES EM MELHORAMENTO DE PLANTAS .....   | 124        |
| Tarcisio Rangel do Couto <sup>1*</sup> .....  | 124        |
| GERMINAÇÃO IN VITRO DE GRÃOS DE PÓLEN DE TRÊS DIFERENTES GENÓTIPOS DE BANANEIRA EM MEIO DE CULTURA ESTÉRIL E NÃO ESTÉRIL .....  | 125        |
| Ramon Felipe Scherer <sup>1</sup> ; André Boldrin Beltrame <sup>1</sup> ; Vitor Paulo K. Dos Santos <sup>2</sup> ; Grace Karina Kleber Romani <sup>3*</sup> .....   | 125        |
| <b>PRODUÇÃO ORGÂNICA E AGROECOLÓGICA.....</b>   | <b>126</b> |
| ANÁLISE COMPARATIVA DE UM MIX DE <i>Bacillus</i> E INOCULANTES COMERCIAIS PARA AS CULTURAS DE SOJA E MILHO, EM CASA DE VEGETAÇÃO .....  | 127        |
| Maria Augiusta Timmen Raimundo <sup>1</sup> ; Diouneia Lisiane Berlitz <sup>2*</sup> .....  | 127        |
| CRESCIMENTO INICIAL DE FEIJÃO-CAUPI SOB DOSES DE ESTERCO BOVINO.....  | 128        |
| Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>*1</sup> ; Iago de Almeida Oliveira <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1</sup> ; Rayane Gomes Nunes <sup>1</sup> ; Lays Klécia da Silva Lins <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> ; Viviane Silva Martins <sup>1</sup> ; Juçara Dantas da Silva <sup>1</sup> ; Kelina Bernardo Silva <sup>1</sup> ..... | 128        |
| Efeito DA DRILOCOMPOSTAGEM com <i>Eisenia andrei</i> , Produzida a partir de <i>Desmanthus virgatus</i> L. e Esterco Bovino, no Crescimento de Mudanças de Alfaca.....  | 129        |
| Helane Cristina de Andrade Rodrigues Severo <sup>1</sup> ; Adrielle de Castro Ferreira <sup>2</sup> ; Paula Nascimento Alves <sup>3</sup> ; Régia Maria Reis Gualter <sup>4</sup> .....   | 129        |
| EFEITO DE DIFERENTES TIPOS DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA NO CRESCIMENTO E RENDIMENTO DE MUDAS DE ALFACE.....   | 130        |
| Andressa da Silva Tinti <sup>1*</sup> .....   | 130        |
| EFEITO DE DOSES DE ESTERCO BOVINO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLANTAS DE FEIJÃO-CAUPI.....  | 131        |
| Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1*</sup> ; Iago de Almeida Oliveira <sup>1</sup> ; Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> ; Viviane Silva Martins <sup>1</sup> ; Juçara Dantas da Silva <sup>1</sup> ; Lays Klécia da Silva Lins <sup>1</sup> ; Jordan Linhares Dias <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1</sup> .....  | 131        |
| EFEITO DE EXTRATO AQUOSO DE <i>Annona crassiflora</i> MART. (ANNONACEAE) SOBRE A FECUNDIDADE DE <i>Plutella xylostella</i> (LINNAEUS 1758) (LEPIDOPTERA: PLUTELLIDAE) .....   | 132        |



Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial<sup>1\*</sup>; Silvana Aparecida de Souza<sup>2</sup>; Alana Martini Ferreira<sup>3</sup>; Thais Silva de Souza<sup>3</sup>; Maria Julia Lopes de Souza Sete<sup>4</sup>; Matheus Gonçalves Camargo<sup>5</sup>; Heloize Maia dos Santos<sup>3</sup>; Fabrício Cabrera Silva<sup>4</sup>; Rosilda Mara Mussury<sup>6</sup> ..... 132

**ESPÉCIES VEGETAIS DO SEMIÁRIDO COMO ADUBO ORGÂNICO NO CONSÓRCIO DE COENTRO COM RABANETE** ..... 133

Paulo César Ferreira Linhares<sup>1\*</sup>; Andréia Aparecida Batista Sampaio<sup>2\*</sup>; Francisca Davila de Lima<sup>3</sup>; Antonio Ademar Farias de Lima<sup>4</sup>; André Lucas Pinheiro Soares<sup>5</sup>; Maria Joyce do Nascimento Frutuoso<sup>6</sup>; Jezimiel Oliveira da Silva<sup>7</sup>; Adrielle Luciene dos Santos<sup>8</sup>; Brenndo Bezerra de Medeiros<sup>9</sup>; Maria Eduarda Pereira dos Santos<sup>10</sup> ..... 133

**HORTA AGROECOLÓGICA: PRODUTIVIDADE ACADÊMICA NO CULTIVO DE HERBÁCEAS**..... 134

Luara dos Santos Maracás<sup>1\*</sup>; Murilo Pereira da Silva<sup>1</sup> ..... 134

**PERÍODOS DE INCORPORAÇÃO DA FLOR-DE-SEDA [*Calotropis procera* (Aiton) W.T. Aiton] COMO ADUBO ORGÂNICO NA PRODUTIVIDADE DO COENTRO**..... 135

Paulo César Ferreira Linhares<sup>1\*</sup>; Andréia Aparecida Batista Sampaio<sup>2\*</sup>; Francisca Davila de Lima<sup>3</sup>; Antonio Ademar Farias de Lima<sup>4</sup>; Débora Viviane Alves<sup>5</sup>; Bruno Lucas Medeiros de Freitas<sup>6</sup>; Jezimiel Oliveira da Silva<sup>7</sup>; Adrielle Luciene dos Santos<sup>8</sup>; Tainara Cristina Rodrigues da Silva<sup>9</sup>; Maria Eduarda Pereira dos Santos<sup>10</sup> ..... 135

**POTENCIAL DOS INSETICIDAS BOTÂNICOS NA AGRICULTURA ORGÂNICA** ..... 136

Heloize Maia Dos Santos<sup>1\*</sup>; Thais Silva de Souza<sup>1</sup>; Maria Julia Lopes de Souza Sete<sup>2</sup>; Alana Martini Ferreira<sup>3</sup>; Fabrício Cabrera Silva<sup>2</sup>; Matheus Gonçalves Camargo<sup>4</sup>; Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial<sup>5</sup>; Silvana Aparecida de Souza<sup>6</sup>; Rosilda Mara Mussury Franco Silva<sup>7</sup> ..... 136

**USO DE VAPOR ASSOCIADO AO ÁCIDO ACÉTICO NA DESSECAÇÃO DE PLANTAS DANINHAS COM DIFERENTES ALTURAS DE MANEJO** ..... 137

Vitor José Hochmann Siqueira<sup>1\*</sup>; Emerson Fey<sup>2</sup>..... 137

**SISTEMAS DE PLANTIO DIRETO E AGRICULTURA DE CONSERVAÇÃO** .....138

**PRODUTIVIDADE DO MILHO CULTIVADO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO COM CONSÓRCIOS DE CULTURAS DE COBERTURA DE OUTONO/INVERNO**..... 139

Catirene Fernandes Silva<sup>1</sup>; Luiz Carlos Ferreira de Souza<sup>1\*</sup>..... 139

**TECNOLOGIA DE SEMENTES** .....140

|  |            |
|--|------------|
| ANÁLISE DE SEMENTES DE TAMBORIL ( <i>Enterolobium timbouva</i> Mart.) e TAMBORIL VISGUEIRA ( <i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.).....  | 141        |
| Mayara Neves Santos Guedes <sup>1*</sup> ; Rosineide Monteiro dos Santos <sup>2</sup> ; Placido Ferreira Machado Neto Juruna <sup>3</sup> Amanda Pinheiro Maciel <sup>4</sup> ; Ana Andreza Borges Xipaia <sup>5</sup> ; Elias Souza Rufino <sup>6</sup> ; Jessica Martins da Cunha <sup>7</sup> ; Lorrane Alves Mascarenhas <sup>8</sup> .....  | 141        |
| BIOINOCULANTES: UMA ESTRATÉGIA DE TRATAMENTO DE SEMENTES PARA UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL.....   | 142        |
| Sarah da Silva Costa Guimarães <sup>1*</sup> ; Aline Brito Vaz <sup>2</sup> ; Aline Norberto Ferreira <sup>3</sup> ; Patrícia Gomes Cardoso <sup>4</sup> .....   | 142        |
| EFEITOS DA EXPOSIÇÃO COMBINADA DE LUZ ULTRAVIOLETA E BRANCA NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE FEIJÃO-MANTEIGUINHA .....   | 143        |
| Jonathan dos Santos Viana <sup>1*</sup> ; Patricia Ferreira Cunha Sousa <sup>1</sup> ; Kalyne Pereira Miranda Nascimento <sup>1</sup> ; Leane Teles Pereira <sup>1</sup> ; Anatórcia Ferreira Alves <sup>1</sup> ; Diogenis Fontenele Ferreira Júnior <sup>1</sup> .....   | 143        |
| MÉTODOS DE ESCARIFICAÇÃO PARA QUEBRA DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE TAMBORIL VISGUEIRA ( <i>Enterolobium</i> sp.) .....   | 144        |
| Kayo Danilo Pinheiro Viana <sup>1*</sup> ; Marcus Vinicius Vieira Da Costa <sup>1</sup> ; Pedro Lucas De Paula Batista <sup>1</sup> ; Alexandre Goes Da Silva <sup>1</sup> ; Mayara Neves Santos Guedes <sup>2</sup> .....   | 144        |
| <b>TECNOLOGIAS DE APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS .....</b>  | <b>145</b> |
| EFEITOS DA APLICAÇÃO FOLIAR DE GLIFOSATO E DOSES CRESCENTES DE BIOESTIMULANTE ORGANOMINERAL NA TOLERÂNCIA E RECUPERAÇÃO DO SORGO.....  | 146        |
| Emilly de Souza Costa <sup>1</sup> ; Célia Romênia Dias Milhomem Mota <sup>1</sup> ; Rodrigo Bernardo Galdino Silva <sup>1</sup> ; Wilson Figueredo Souza <sup>1</sup> ; Kethelyn da Silva Sodré <sup>1</sup> ; Luciana Gomes de Brito <sup>1</sup> ; Jonathan dos Santos Viana <sup>1*</sup> ; Patricia Ferreira Cunha Sousa <sup>1</sup> ; Kalyne Pereira Miranda Nascimento <sup>1</sup> ; Leane Teles Pereira <sup>1</sup> ..... | 146        |
| USO DE BIOESTIMULANTE ORGÂNICO PARA MITIGAR ESTRESSE CAUSADO POR FUNGICIDA NA CULTURA DO FEIJÃO-MANTEIGUINHA.....  | 147        |
| Elder Milhomem Mota Filho <sup>1</sup> ; Isla Vitória de Carvalho Lima <sup>1</sup> ; Lorena Martins da Silva <sup>1</sup> ; Natália Milhomem Silva <sup>1</sup> ; Virginia Miranda Bandeira <sup>1</sup> ; Jonathan dos Santos Viana <sup>1*</sup> ; Patricia Ferreira  |            |

|   |            |
|---|------------|
| Cunha Sousa <sup>1</sup> ; Kalyne Pereira Miranda Nascimento <sup>1</sup> ; Leane Teles Pereira <sup>1</sup> ; Anatércia Ferreira Alves .....   | 147        |
| <b>AGRICULTURA DE PRECISÃO E SENSORIAMENTO REMOTO .....</b>   | <b>148</b> |
| AGRICULTURA DE PRECISÃO E SENSORIAMENTO REMOTO COM IOT .....  | 149        |
| Kamila Cristina de Credo Assis <sup>1*</sup> ; Rita de Cassia A. Barbosa <sup>2</sup> ; Rodrigo Ferraz Azevedo <sup>3</sup> .....   | 149        |
| INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AGRICULTURA: TECNOLOGIAS ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS.....  | 150        |
| Jarom Alexandre de Moraes Nascimento <sup>1*</sup> .....  | 150        |
| VALIDAÇÃO DA QUALIDADE DE PROCESSAMENTO DO PIX4D NA GERAÇÃO DE MODELOS DIGITAIS DE ELEVAÇÃO E ORTOMOSAICOS COM O DJI MAVIC 3M MULTIESPECTRAL.....   | 151        |
| Lucas Gabryel Maciel dos Santos <sup>1*</sup> ; Carmem Lúcia da Silva Surmani <sup>2</sup> ; Lucas Santos Santana <sup>3</sup> ; Josiane Maria da Silva <sup>4</sup> ; André Medeiros de Andrade <sup>5</sup> .....   | 151        |
| <b>PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS E BIOENERGIA A PARTIR DE PLANTAS .....</b>   | <b>152</b> |
| INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES DE PIRÓLISE DO BAMBU NA PRODUÇÃO DE BIOCARVÃO, BIO-ÓLEO E BIOGÁS.....  | 153        |
| Lourival Alves Neto <sup>1*</sup> ; Camila Rodrigues Costa <sup>1</sup> ; Jane Ribeiro dos Santos <sup>1</sup> ; Yasmim Costa de Sousa <sup>1</sup> ; Erick Star de Paiva Ferreira <sup>1</sup> ; Jéssica da Luz Costa <sup>1</sup> ; Rhaila da Silva Rodrigues Viana <sup>1</sup> ; Helen Cristina Sotero Viana <sup>1</sup> ; Anderson Marcos de Souza <sup>2</sup> ; Cícero Célio de Figueiredo <sup>1</sup> ..... | 153        |
| <b>FRUTICULTURA.....</b>  | <b>154</b> |
| EVOLUÇÃO CROMÁTICA DOS SUCOS DE UVA ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE .....  | 155        |
| Sandrielle Karvat <sup>1*</sup> ; Kelly Eduarda Demetrio <sup>1</sup> ; Caroline de Souza Wisniewski <sup>1</sup> ; Eduardo Virmond Souza Farias <sup>1</sup> ; Otávio Frederico Steidel <sup>1</sup> ; Rodrigo Palinguer <sup>1</sup> ; Júlia Aime Dybas <sup>1</sup> ; Douglas André Wurz <sup>1</sup> ; Bruno Skraba Junior <sup>1</sup> ; Elis de Farias Schulka <sup>1</sup> .....                               | 155        |
| EVOLUÇÃO CROMÁTICA DOS VINHOS DE MESA BRANCOS ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – 2019 A 2023 .....  | 156        |
| Alcemir Nabir Kowal <sup>1*</sup> ; Kelly Eduarda Demetrio <sup>2</sup> ; Caroline de Souza Wisniewski <sup>2</sup> ; Eduardo Virmond Souza Farias <sup>2</sup> ; Otávio Frederico Steidel <sup>2</sup> ; Rodrigo Palinguer <sup>2</sup> ; Júlia Aime Dybas <sup>2</sup> ; Douglas André Wurz <sup>2</sup> ; Bruno Skraba Junior <sup>2</sup> ; Elis de Farias Schulka <sup>2</sup> .....                             | 156        |

EVOLUÇÃO CROMÁTICA DOS VINHOS DE MESA TINTO ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE..... 157

Sandriele Karvat<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>1</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup> ..... 157

EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO CROMÁTICA DOS VINHOS DE MESA ROSÉS ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE - 2022 E 2023 ..... 158

Ana Paula Martins<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>2</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>2</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>2</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>2</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>2</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>2</sup>; Douglas André Wurz<sup>2</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>2</sup>; Sandriele Karvat<sup>2</sup> ..... 158

EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE SUCOS DE UVA ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – 2019 A 2023..... 159

Douglas André Wurz<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>1</sup>; Sandriele Karvat<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup> ..... 159

EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE VINHOS DE MESA TINTOS ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – 2019 A 2023. 160

Douglas André Wurz<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>1</sup>; Sandriele Karvat<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup> ..... 160

EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DOS VINHOS DE MESA BRANCOS ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – 2019 A 2023..... 161

Alcemir Nabir Kowal<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>2</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>2</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>2</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>2</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>2</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>2</sup>; Douglas André Wurz<sup>2</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>2</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>2</sup> ..... 161

EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DOS VINHOS DE MESA ROSÉS ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – 2021 A 2023..... 162

Alcemir Nabir Kowal<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>2</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>2</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>2</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>2</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>2</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>2</sup>; Douglas André Wurz<sup>2</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>2</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>2</sup> ..... 162

|   |     |
|---|-----|
| EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DE MAÇAS ‘GALA’ E ‘FUJI’ COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE CANOINHAS – SANTA CATARINA.....  | 163 |
| Douglas André Wurz <sup>1*</sup> ; Kelly Eduarda Demetrio <sup>1</sup> ; Caroline de Souza Wisniewski <sup>1</sup> ; Eduardo Virmond Souza Farias <sup>1</sup> ; Otávio Frederico Steidel <sup>1</sup> ; Rodrigo Palinguer <sup>1</sup> ; Júlia Aime Dybas <sup>1</sup> ; Bruno Skraba Junior <sup>1</sup> ; Sandrielle Karvat <sup>1</sup> .....                                       |     |
|   | 163 |
| FENOLOGIA E MATURAÇÃO DA VIDEIRA ‘BORDÔ’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – SAFRA 2023/2024.....   | 164 |
| Ana Paula Martins <sup>1*</sup> ; Kelly Eduarda Demetrio <sup>2</sup> ; Caroline de Souza Wisniewski <sup>2</sup> ; Eduardo Virmond Souza Farias <sup>2</sup> ; Otávio Frederico Steidel <sup>2</sup> ; Rodrigo Palinguer <sup>2</sup> ; Júlia Aime Dybas <sup>2</sup> ; Douglas André Wurz <sup>2</sup> ; Bruno Skraba Junior <sup>2</sup> ; Sandrielle Karvat <sup>2</sup> .....      |     |
|   | 164 |
| FENOLOGIA E MATURAÇÃO DA VIDEIRA ‘CASCA DURA’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – SAFRA 2023/2024.....  | 165 |
| Júlia Aimê Dybas <sup>1*</sup> ; Kelly Eduarda Demetrio <sup>1</sup> ; Caroline de Souza Wisniewski <sup>1</sup> ; Eduardo Virmond Souza Farias <sup>1</sup> ; Otávio Frederico Steidel <sup>1</sup> ; Rodrigo Palinguer <sup>1</sup> ; Elis de Farias Schulka <sup>1</sup> ; Douglas André Wurz <sup>1</sup> ; Bruno Skraba Junior <sup>1</sup> ; Sandrielle Karvat <sup>1</sup> ..... |     |
|   | 165 |
| FENOLOGIA E MATURAÇÃO DA VIDEIRA ‘GRANO D’ORO’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – SAFRA 2023/2024.....   | 166 |
| Júlia Aimê Dybas <sup>1*</sup> ; Kelly Eduarda Demetrio <sup>1</sup> ; Caroline de Souza Wisniewski <sup>1</sup> ; Eduardo Virmond Souza Farias <sup>1</sup> ; Otávio Frederico Steidel <sup>1</sup> ; Rodrigo Palinguer <sup>1</sup> ; Elis de Farias Schulka <sup>1</sup> ; Douglas André Wurz <sup>8</sup> ; Bruno Skraba Junior <sup>1</sup> ; Sandrielle Karvat <sup>1</sup> ..... |     |
|   | 166 |
| FENOLOGIA E MATURAÇÃO DA VIDEIRA ‘NIÁGARA BRANCA’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – SAFRA 2023/2024.....  | 167 |
| Ana Paula Martins <sup>1*</sup> ; Kelly Eduarda Demetrio <sup>2</sup> ; Caroline de Souza Wisniewski <sup>2</sup> ; Eduardo Virmond Souza Farias <sup>2</sup> ; Otávio Frederico Steidel <sup>2</sup> ; Rodrigo Palinguer <sup>2</sup> ; Júlia Aime Dybas <sup>2</sup> ; Douglas André Wurz <sup>2</sup> ; Bruno Skraba Junior <sup>2</sup> ; Sandrielle Karvat <sup>2</sup> .....      |     |
|   | 167 |
| FENOLOGIA E MATURAÇÃO DA VIDEIRA ‘NIÁGARA ROSADA’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – SAFRA 2023/2024.....  | 168 |
| Júlia Aimê Dybas <sup>1*</sup> ; Kelly Eduarda Demetrio <sup>1</sup> ; Caroline de Souza Wisniewski <sup>1</sup> ; Eduardo Virmond Souza Farias <sup>1</sup> ; Otávio Frederico Steidel <sup>1</sup> ; Rodrigo Palinguer <sup>1</sup> ; Elis de Farias Schulka <sup>1</sup> ; Douglas André Wurz <sup>1</sup> ; Bruno Skraba Junior <sup>1</sup> ; Sandrielle Karvat <sup>1</sup> ..... |     |
|   | 168 |

FERTILIDADE DE GEMAS E INDICAÇÃO DE PODA DA VIDEIRA ‘BRS ÍSIS’  
CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE..... 169

Bruno Skraba Junior<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>1</sup>; Sandriele Karvat<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup> ..... 169

FERTILIDADE DE GEMAS E INDICAÇÃO DE PODA DA VIDEIRA ‘BRS VITÓRIA’  
CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE..... 170

Bruno Skraba Junior<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>1</sup>; Sandriele Karvat<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup> ..... 170

FERTILIDADE DE GEMAS E INDICAÇÃO DE PODA DA VIDEIRA ‘DEDO DE DAMA’  
CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE..... 171

Sandriele Karvat, Kelly Eduarda Demetrio, Caroline De Souza Wisniewski, Eduardo Virmond Souza Farias, Otávio Frederico Tschoeke Steidel, Rodrigo Palinguer, Júlia Aimê Dybas, Douglas André Würz, Bruno Skraba Junior, Elis De Farias Schulka..... 171

INDICAÇÃO DE PODA DA VIDEIRA ‘RIBOL’ CULTIVADA NO PLANALTO NORTE  
CATARINENSE EM FUNÇÃO DA FERTILIDADE DE GEMAS ..... 172

Bruno Skraba Junior<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>4</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>1</sup>; Sandriele Karvat<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup> ..... 172

RESPOSTA DO CRESCIMENTO DE PLANTAS DE ABACAXIZEIRO ‘PÉROLA’  
CULTIVADAS SOB CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DE COXIM-MS ..... 173

Tarcisio Rangel do Couto<sup>1\*</sup>, Ana Sílvia Boroni de Oliveira<sup>1</sup> ..... 173

**PLANTAS MEDICINAIS E ORNAMENTAIS.....174**

*Baccharis*: REVISÃO ETNOBOTÂNICA DAS ESPÉCIES QUE OCORREM NO COMPLEXO  
SERRA DE CARRANCAS, MINAS GERAIS..... 176

Luciana Leão Rosado<sup>1\*</sup>; Lurdeslaine Faria Teixeira<sup>2</sup>; Júlia Assunção de Castro Oliveira<sup>3</sup>; João Pedro Miranda Rocha<sup>4</sup>; Ana Caroline Batista da Silva<sup>5</sup>; Manuel Losada Gavilanes<sup>6</sup> ..... 176

PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS NO MUNICÍPIO DE JOÃO DIAS, RIO GRANDE  
DO NORTE, NORDESTE DO BRASIL..... 177

Severino Gomes da Silva<sup>1</sup>; Vitória Carolina da Silva Soares<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1\*</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Elaine Gonçalves Rech<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>..... 177

ELUCIDAÇÃO DA BIOATIVIDADE DE PLANTAS DO GÊNERO *Plumeria* L. (APOCYNACEAE Juss.) ..... 178

Mariana Pereira da Silva<sup>1\*</sup>; Marcelo Augusto Filardi<sup>2</sup>; Ana Carolina Oliveira Duarte<sup>3</sup>; Flávio Antônio Zagotta Vital<sup>4</sup>..... 178

IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS TÓXICAS ORNAMENTAIS PRESENTES NO IFMS - CAMPUS COXIM ..... 179

Tarcisio Rangel do Couto<sup>1\*</sup>; Ana Sílvia Boroni de Oliveira<sup>1</sup> ..... 179

IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA ESPÉCIE *Butia capitata* (Mart.) Becc..... 180

Ana Caroline Batista da Silva<sup>1\*</sup>; Lurdeslaine Faria Teixeira<sup>1</sup>; João Pedro Miranda Rocha<sup>1</sup>; Luciana Leão Rosado<sup>1</sup>; Júlia Assunção de Castro Oliveira<sup>1</sup>; Manuel Losada Gavilanes<sup>2</sup> ..... 180

REVISÃO DE ESPÉCIES DA ORDEM CARYOPHYLLALES INVASORAS DOS CANTEIROS DO HORTO DE PLANTAS MEDICINAIS DA UFLA, LAVRAS, MG ..... 181

Lurdeslaine Faria Teixeira<sup>1\*</sup>; Luciana Leão Rosado<sup>2</sup>; Júlia Assunção de Castro Oliveira<sup>3</sup>; João Pedro Miranda Rocha<sup>4</sup>; Ana Caroline Batista da Silva<sup>5</sup>; Manuel Losada Gavilanes<sup>6</sup> ..... 181

USOS ETNOBOTÂNICOS DA ESPÉCIE *Handroanthus ochraceus* (Cham) Mattos ..... 182

Lurdeslaine Faria Teixeira<sup>1</sup>; Luciana Leão Rosado<sup>1\*</sup>; João Pedro Miranda Rocha<sup>1</sup>; Ana Caroline Batista da Silva<sup>1</sup>; Júlia Assunção de Castro Oliveira<sup>1</sup>; Manuel Losada Gavilanes<sup>2</sup>..... 182

UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO CONTROLE HELMINTOSES INTESTINAIS EM CAPRINOS E OVINOS, NORDESTE BRASILEIRO ..... 183

Beatriz de Almeida Barbosa<sup>1</sup>; Maria Cecília Aquino dos Santos<sup>1</sup>; Dirce Maria Ferreira Franco<sup>1</sup>; Diany Dantas Bandeira<sup>1</sup>; Rita de Cássia Medeiros do Nascimento<sup>1</sup>; Pedro Henrique Martins Araújo Santos<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>; Danilo Dantas da Silva<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup> ..... 183

**OUTRAS ÁREAS DA PRODUÇÃO VEGETAL.....184**

CULTIVO DE VARIEDADES DE MANDIOCA EM JUARA – MATO GROSSO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA ..... 185

|   |     |
|---|-----|
| Camila dos Santos Neves <sup>1</sup> ; Cleberton Correia Santos <sup>1</sup> ; Douglas Lauro <sup>1</sup> Jessica Carvalho Bartolomeu <sup>1</sup> ; João Batista de Oliveira <sup>1</sup> ; Kátia Guedes da Silva <sup>1</sup> ; Larissa Vitória Conceição Paz <sup>1</sup> ; Laisnara Karini Schmitz <sup>1</sup> ; Maria Eugênia Candido Pessoa <sup>1</sup> .....   | 185 |
| ENTOMOFAUNA INVERTEBRADA EPIGEICA: UMA ANÁLISE PRELIMINAR DE BIOINDICADORES DE QUALIDADE DE MANEJO NO CAMPUS DE JUARA UNEMAT .....  | 186 |
| Lucas Ribeiro Pizzolio Alves <sup>1*</sup> , Jhon Lennon Gonçalves dos Santos <sup>1</sup> , Marco Antonio Balan Azoia <sup>1</sup> , Vinicius Rafael da Silva Frig <sup>1</sup> , Cleberton Correia Santos <sup>1</sup> .....  | 186 |
| ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS DA CAATINGA VISITADAS POR ABELHAS .....   | 187 |
| Beatriz de Almeida Barbosa <sup>1*</sup> ; Dirce Maria Ferreira Franco <sup>1</sup> ; Maria Cecília Aquino dos Santos <sup>1</sup> ; Diany Dantas Bandeira <sup>1</sup> ; Maurício Antônio Feitosa do Nascimento <sup>1</sup> ; Carlos Vinicius da Silva Souza <sup>1</sup> ; Rayane Nunes Gomes <sup>1</sup> ; Paulo Cássio Alves Linhares <sup>1</sup> ; Maria Lúcia Maurício da Silva <sup>1</sup> ; Danielly da Silva Lucena <sup>1</sup> ..... | 187 |
| ESTABILIDADE TÉRMICA E RECALCITRÂNCIA DO BIOCHAR DE BAMBU PRODUZIDO EM DIFERENTES TEMPERATURAS .....  | 188 |
| Camila Rodrigues Costa <sup>1</sup> ; Lourival Alves Neto <sup>1*</sup> ; Sérgio Siliro de Oliveira <sup>1</sup> , Jane Ribeiro dos Santos <sup>1</sup> , Jéssica da Luz Costa <sup>1</sup> , Mateus Blasi Paiva <sup>1</sup> , Marcela Granato Barbosa dos Santos <sup>1</sup> , Beatriz Carvalho Lima <sup>1</sup> , Anderson Marcos de Souza <sup>2</sup> ; Cícero Célio de Figueiredo <sup>1</sup> .....  | 188 |
| ESTUDOS PRELIMINARES EM BIOLOGIA VEGETAL DE <i>ANNONACEAE</i> JUSS. OCORRENTES EM RESTINGAS NO LITORAL DO PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL .....  | 189 |
| Jonilson Ribeiro Trindade <sup>1*</sup> ; João Ubiratan Moreira dos Santos <sup>1</sup> .....   | 189 |
| MACROFAUNA EDÁFICA COMO BIOINDICADORA EM DIFERENTES ÁREAS NO CAMPUS DE JUARA, DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO .....  | 190 |
| Carlos Henrique dos Santos Oliveira <sup>1</sup> ; Christian Felipe de Oliveira Andrade Silva <sup>1</sup> ; Cleberton Correia Santos <sup>1</sup> ; Eduardo José Violada Schwertz <sup>1</sup> ; Igor Gustavo Pereira do Carmo <sup>1</sup> ; Igor Marcos de Assunção <sup>1</sup> ; Jean Marcos da Silva <sup>1</sup> ; João Victor da Silva Barbosa <sup>1*</sup> ; Ryan Meireles da Silva <sup>1</sup> .....                                    | 190 |
| MÉTODOS DE AMOSTRAGENS DA ENTOMOFAUNA E SUA RELAÇÃO COM A FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .....   | 191 |



|   |     |
|---|-----|
| Camila dos Santos Neves <sup>1</sup> ; Cleberton Correia Santos <sup>1</sup> ; Douglas Lauro <sup>1</sup> Jessica Carvalho Bartolomeu <sup>1</sup> ; João Batista de Oliveira <sup>1</sup> ; Kátia Guedes da Silva <sup>1*</sup> ; Larissa Vitória Conceição Paz <sup>1</sup> ; Laisnara Karini Schmitz <sup>1</sup> ; Maria Eugênia Candido Pessoa <sup>1</sup> .....  | 191 |
| OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O SETOR DE FERTILIZANTES .....  | 192 |
| Patriciani Estela Cipriano <sup>1*</sup> ; Matias Siueia Junior <sup>2</sup> ; Rodrigo Fonseca da Silva <sup>3</sup> ; Fábio Aurélio Dias Martins <sup>4</sup> ; Deivisson Ferreira da Silva <sup>1</sup> ; Luiz Roberto Guimarães Guilherme <sup>1</sup> .....   | 192 |
| OS PRINCIPAIS COMPONENTES DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL.....   | 193 |
| Patriciani Estela Cipriano <sup>1</sup> ; Matias Siueia Junior <sup>2</sup> ; Rodrigo Fonseca da Silva <sup>3</sup> ; Fábio Aurélio Dias Martins <sup>4</sup> ; Deivisson Ferreira da Silva <sup>1</sup> ; Luiz Roberto Guimarães Guilherme <sup>1</sup> .....  | 193 |
| SEMENTES DE BAIXA QUALIDADE IMPACTAM NA PRODUTIVIDADE DE BULBOS DE ALHO .....   | 194 |
| Juliana Araújo da Silva <sup>1*</sup> ; Sabrina Rocha Silva <sup>1</sup> ; Raquel Cardoso Guimarães <sup>1</sup> ; Luis Vicente Teixeira Lima <sup>1</sup> ; Juliane Bárbara Miranda Santos <sup>1</sup> ; Ingrid Barros Meira <sup>1</sup> ; Roberto Célio Antunes Junior <sup>1</sup> ; Francisco Vilela Resende <sup>2</sup> ; Gisele Rodrigues Brito <sup>1</sup> ; Quelmo Silva de Novaes <sup>1</sup> ..... | 194 |

## APRESENTAÇÃO

Caros Autores, estamos felizes em compartilhar os Anais com os trabalhos frutos do I Congresso Nacional de Produção Vegetal Online (I CONAPROD), realizado de 11 a 15 de novembro de 2024, evento 100% on-line. No evento, tivemos palestras e minicursos que proporcionarão uma imersão completa nos temas mais relevantes da Produção Vegetal, totalizando 40 horas de atividades. Sendo organizado pela Bio10 Digital Cursos, com apoio da Wissen Editora e das revistas Journal of Education, Science and Health – JESH, Journal of Research in Medicine and Health – JORMED e Base Científica - RBC.

Todos os **resumos simples** submetidos e aprovados estão publicados nos Anais do V CONECIBIO 2024, pela Wissen Editora, com DOI 10.52832/wed.137. Os **capítulos de livros** submetidos e aprovados farão parte da Coletânea – Produção Vegetal: aspectos gerais e avanços na manipulação de plantas – Vol.1, que será publicada pela **Wissen Editora**. O e-book contará com DOI geral e individual para cada capítulo, com acesso livre e divulgação do conhecimento científico. Os **artigos científicos** submetidos e aprovados serão publicados na **Journal of Education, Science and Health – JESH**. O artigo contará com DOI individual para divulgação do conhecimento científico.

Esta obra contempla trabalhos das áreas temáticas: Adubação, nutrição de plantas; Fisiologia vegetal; Forragicultura e pastagem; Identificação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras; Manejo e conservação de solos; Manejo de irrigação; Biotecnologia vegetal; Fitopatologia; Genética e melhoramento de plantas; Produção orgânica e agroecológica; Sistemas de plantio direto e agricultura de conservação; Tecnologia de sementes; Tecnologias de aplicação de defensivos agrícolas; Agricultura de precisão e sensoriamento remoto; Produção de biocombustíveis e bioenergia a partir de plantas; Plantas Medicinais e ornamentais e Outras áreas da produção vegetal. O evento contou com a colaboração de excelentes pesquisadores, que agradaram os participantes com ótimas e atuais palestras, com temáticas importantes e atuais dentro da área da produção vegetal. O nosso público foi formado, em sua maioria, por graduandos, pós-graduandos, profissionais e pesquisadores das diversas áreas da produção vegetal, provenientes de todas as regiões do país.

Por fim, gostaríamos de expressar nossos sinceros agradecimentos a toda equipe envolvida na elaboração, promoção e execução do I CONAPROD, como nossos palestrantes, avaliadores, monitores, divulgadores e participantes. A participação de todos vocês tornou esse evento possível e magnífico. Queremos agradecer também, a toda a comissão organizadora do I CONAPROD, pois sem a colaboração e o envolvimento de todos os membros da equipe, o evento não seria possível.

*Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira*

## ADUBAÇÃO, NUTRIÇÃO DE PLANTAS

## A TEMPERATURA DE PIRÓLISE DEFINE A ESTABILIDADE DO CARBONO DO BIOCARVÃO DE BAMBU

Camila Rodrigues Costa<sup>1</sup>; José Ferreira Lustosa Filho<sup>1</sup>; Sérgio Siliro de Oliveira<sup>1\*</sup>; Beatriz Carvalho Lima<sup>1</sup>; Wemerson Ferreira Borges<sup>1</sup>; Laura Melo Ribeiro<sup>1</sup>; Thiago Vinhaes Moraes<sup>1</sup>; Ivan Gabriel Rocha da Silva<sup>1</sup>; Anderson Marcos de Souza<sup>2</sup>; Cícero Célio de Figueiredo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária/Universidade de Brasília; <sup>2</sup>Faculdade de Tecnologia / Departamento de Engenharia Florestal/ Universidade de Brasília.

\*Autor correspondente: sergiosilirodeoliveira@gmail.com

**AT01:** Adubação, nutrição de plantas

**Introdução:** O aumento das preocupações com as emergências climáticas tem impulsionado a busca por alternativas mais sustentáveis no setor agrícola. Uma dessas alternativas é a aplicação de biocarvão, uma biomassa carbonizada que apresenta carbono altamente resistente à degradação. Isso significa que o biocarvão pode permanecer no solo por centenas ou milhares de anos, contribuindo para o sequestro de carbono. Entretanto, o potencial de sequestro de carbono do biocarvão depende do tipo de biomassa utilizada e das condições de pirólise, sendo o teor de carbono fixo (CF) um dos principais parâmetros para avaliar esse potencial. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar a influência da temperatura de pirólise no teor de CF de biocarvões produzidos a partir de bambu (*Dendrocalamus asper*). **Metodologia:** O processo de pirólise foi realizado em forno de pirólise, na ausência de oxigênio, em temperaturas de 300, 400, 500 e 600 °C, com um tempo de residência de 2 horas. O CF foi determinado conforme a norma ASTM D1762-84. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Os resultados mostraram que o CF aumentou significativamente com o aumento da temperatura de pirólise. O aumento da temperatura de 300 para 600°C resultou em um aumento do CF de 57,6% para 83%. Esse aumento é devido à remoção de componentes voláteis e à formação de estruturas carbonáceas mais estáveis. Portanto, o biocarvão de bambu produzido a 600°C tem maior potencial para sequestro de carbono no solo, sendo menos suscetível à decomposição e à liberação de CO<sub>2</sub>. **Conclusão:** O biocarvão com alto teor de CF pode melhorar a estrutura do solo e aumentar a retenção de nutrientes, contribuindo também para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa.

**Palavras-chave:** Biochar. Carbono Fixo. Emergência Climática.

## AValiação DA PRODUTIVIDADE DE MACIEIRAS FERTIRRIGADAS COM EXTRATO DE ALGAS PHYCOTERRA® SAFRA 2020/2021

Euvaldo de Sousa Costa Junior<sup>1\*</sup>; Bruno Pirolli<sup>2</sup>; Jenilton Gomes da Cunha<sup>3</sup>; Sabrina Baldissera<sup>4</sup>; Alex Félix Dias<sup>5</sup>; Norton Machado<sup>6</sup>; Cláudia Cristina Kruger<sup>7</sup>; Bruna Mayara Citatin de Cordova<sup>8</sup>; Gabriela dos Santos Castro<sup>9</sup>; Álvaro Luiz Mafra<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Doutorando em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>2</sup>Doutorando em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>3</sup>Doutor em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Doutoranda em Produção Vegetal, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>5</sup>Doutorando em Produção Vegetal, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>6</sup>Doutorando em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>7</sup>Doutoranda em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; Mestranda em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>9</sup>Mestranda em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>10</sup>Professor Titular do Departamento de Solos, Universidade do Estado de Santa Catarina.

\*Autor correspondente: euvaldojunioragronomo2011@gmail.com

**AT01:** Adubação, nutrição de plantas

**Introdução:** A produção de maçã é destaque como um dos carros-chefe da balança comercial brasileira. Para se obter uma produção rentável para esta cultura, é necessário se investir em métodos e técnicas que tornem a produção barata e alcance grande produtividade. Nesse contexto, a utilização de bioestimulantes tem a característica que possibilitar o aumento das trocas planta-solo mais eficientes e por consequência proporcionando maior produtividade para a cultura. **Objetivo:** Sendo assim, objetiva-se com este trabalho avaliar a produção das cultivares fuji suprema e maxi gala submetidas a doses do extrato de algas PhycoTerra®. **Metodologia:** O experimento foi realizado durante o ciclo produtivo de 2020/2021, no pomar da empresa Hiragami's Fruit, localizado no município de Pánel-Santa Catarina e as análises realizadas no laboratório de biotecnologia da Universidade do Estado de Santa Catarina, campus Lages. Os tratamentos foram: testemunha e PhycoTerra® a 2,5 L/ha aplicados nas macieiras fuji suprema e maxi gala, sendo o delineamento inteiramente casualizado com fatorial 2 x 2 e cinco repetições. As variáveis analisadas foram: número de frutos por plantas, comprimento de brindila, diâmetro médio e comprimento médio dos frutos, peso médio de frutos e categoria. **Resultados:** Para todas as variáveis, a utilização do extrato de microalgas proporcionou incremento das características avaliadas em comparação a testemunha nas duas cultivares. **Conclusões:** Portanto, recomenda-se a aplicação do bioestimulante PhycoTerra nas cultivares avaliadas.

**Palavras-chave:** *Chrolorella* sp. Fuji suprema. Maxi gala.

## AValiação DA PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE FRUTOS DE MACIEIRA FUJI FERTIRRIGADAS COM EXTRATO DE ALGAS PHYCO TERRA®

Euvaldo de Sousa Costa Junior<sup>1</sup>; Bruno Pirolli<sup>1\*</sup>; Carolina Aparecida Matias<sup>1</sup>; Marcelo Alves Moreira<sup>1</sup>; Cláudia Cristina Kruger<sup>1</sup>; Bruna Mayara Citatin de Cordova<sup>1</sup>; Gabriela dos Santos Castro<sup>1</sup>; Norton Machado<sup>1</sup>; Carolina Ayumi Kaneji Abatt<sup>1</sup>; Jenilton Gomes da Cunha<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí.

\*Autor correspondente: bpirolli@hotmail.com

### AT01: Adubação e nutrição de plantas

**Introdução:** O Brasil é um dos principais produtores mundiais de frutas, com colheitas superiores a 40 milhões de toneladas. A cadeia produtiva das frutas ocupa 2,3 milhões de hectares e gera 5 milhões de empregos diretos. A maçã desempenha um papel socioeconômico significativo no Brasil, sendo a nona fruta mais produzida, com cerca de 1,2 milhões de toneladas em 2018. **Objetivo:** Este estudo avaliou os efeitos do bioestimulante Phycoterra® aplicado via fertirrigação nas cultivares de maçã Fuji em termos de produtividade e qualidade dos frutos. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em blocos ao acaso com dez blocos, cada bloco constituído de 2 plantas, totalizando vinte parcelas. Realizou-se os seguintes tratamentos: testemunha (sem utilização de Phycoterra) e extrato de algas da espécie *Chrolorella* sp. (Phycoterra® na dose de 2,5 L/Ha). O produto foi aplicado via fertirrigação em 4 aplicações, iniciando-se na floração e seguindo até a fase em que os frutos estavam com 5 mm. **Resultados:** Os resultados mostraram que o uso de Phycoterra® promoveu melhorias significativas em todos esses aspectos, com destaque para o aumento de 15 gramas no peso médio dos frutos, incremento de 9%, maior firmeza da polpa e melhor coloração, o que resultou em uma maior porcentagem de frutos classificados nas categorias de maior valor comercial. O uso do Phycoterra® não só incrementou a produtividade das macieiras, mas também melhorou a qualidade dos frutos, evidenciando-se como uma alternativa eficaz e sustentável para o manejo agrícola. **Conclusão:** O Phycoterra® mostrou potencial para agregar valor econômico à produção de maçãs, melhorando significativamente a qualidade e produtividade das maçãs Fuji quando aplicado via fertirrigação. O produto aumentou o número, peso e qualidade dos frutos, promovendo maior retorno econômico e destacando-se como uma alternativa sustentável que concilia alta produtividade com menor impacto ambiental.

**Palavras-chave:** Fertirrigação. Fruticultura. Sustentabilidade. Nutrição de plantas. Fisiologia Vegetal.

## **AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE FRUTOS DE MACIEIRA MAXI GALA FERTIRRIGADA COM PHYCOTERRA® PRODUZIDAS EM PAINEL-SC NA SAFRA 2021/2022**

Euvaldo de Sousa Costa Junior<sup>1\*</sup>; Bruno Pirolli<sup>2</sup>; Jenilton Gomes da Cunha<sup>3</sup>; Sabrina Baldissera<sup>4</sup>; Alex Félix Dias<sup>5</sup>; Norton Machado<sup>6</sup>; Cláudia Cristina Kruger<sup>7</sup>; Bruna Mayara Citatin de Cordova<sup>8</sup>; Gabriela dos Santos Castro<sup>9</sup>; Álvaro Luiz Mafra<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Doutorando em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>2</sup>Doutorando em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>3</sup>Doutor em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Doutoranda em Produção Vegetal, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>5</sup>Doutorando em Produção Vegetal, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>6</sup>Doutorando em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>7</sup>Doutoranda em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>8</sup>Mestranda em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>9</sup>Mestranda em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>10</sup>Professor Titular do Departamento de Solos, Universidade do Estado de Santa Catarina.

\*Autor correspondente: euvaldojunioragronomo2011@gmail.com

### **AT01:** Adubação e nutrição de plantas

**Introdução:** A cultura da macieira é a de maior destaque dentre as frutíferas de clima temperado produzidas no Brasil. O avanço na produção dessa cultura em território nacional se deu pela implementação de manejos que proporcionaram o seu cultivo. Entre esses o nutricional é fundamental. Nesse sentido, a busca por produtos que aumente a produtividade da cultura e seja mais rentável ao produtor surgem como alternativa. **Objetivo:** Nesse contexto, objetivou-se avaliar a produtividade e qualidade da macieira maxi gala safra 2021/2022 sob doses de extrato de algas PhycoTerra®. **Metodologia:** O experimento foi realizado durante o ciclo produtivo de 2021/2022, no pomar da empresa Hiragami's Fruit, localizado no município de Painel-SC. O delineamento experimental utilizado foi o em blocos casualizados, constando de 2 tratamentos, sendo eles PhycoTerra® nas doses de 0 L/Ha e 2,5 L/Ha, com 10 repetições. Foram avaliados o número de frutos por plantas, comprimento de brindila, firmeza de polpa, teor de sólidos solúveis totais, diâmetro médio e comprimento médio dos frutos, peso médio de frutos, categoria de frutos, cor do fruto, índice de maturação Iodo-Amido e calibre de frutos. **Resultados:** Observou-se a aplicação do extrato de microalgas possibilitou incremento em todas as variáveis analisadas. **Conclusões:** Sendo assim, recomenda-se a utilização desse bioestimulante na cultura da maçã para esta cultivar.

**Palavras-chave:** Extrato de microalgas. *Mauls domestica*. Maxi gala.

## AVALIAÇÃO DE SISTEMA RADICULAR E NODULÇÃO EM SOJA EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO FOLIAR DE COBALTO, MOLIBDÊNIO E ZINCO

Euvaldo de Sousa Costa Junior<sup>1</sup>; Bruno Pirolli<sup>1</sup>; Carolina Aparecida Matias<sup>1</sup>; Marcelo Alves Moreira<sup>1</sup>; Cláudia Cristina Kruger<sup>1</sup>; Alex Felix dias<sup>1</sup>; Gabriela dos Santos Castro; Wilson Soares de Oliveira<sup>2</sup>; Hyan de Cássio Pierezan<sup>1</sup>; Jenilton Gomes da Cunha<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>2</sup>Centro Universitário de Votuporanga; <sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí.

\*Autor correspondente: bpirolli@hotmail.com

### AT01: Adubação e nutrição de plantas

**Introdução:** O cultivo de soja tem grande impacto socioeconômico no Brasil, sendo a atividade agrícola mais significativa do país. A adubação foliar é uma técnica que fornece nutrientes diretamente às folhas das plantas, complementando a adubação via solo. Ela é especialmente útil em momentos de alta demanda metabólica, permitindo uma rápida correção de deficiências nutricionais, minimizando estresses e otimizando o desenvolvimento das plantas. **Objetivo:** Objetivou-se com esse trabalho avaliar o desenvolvimento do sistema radicular e a nodulação em soja em função da aplicação ou não de fertilizante foliar. **Metodologia:** O trabalho foi conduzido no município de Feliz Natal no Mato Grosso, o delineamento utilizado foi o de blocos inteiramente casualizado com cinco repetições cada. Os tratamentos consistiram em T1 - com aplicação; T2 - sem aplicação. Foi realizada uma aplicação foliar de cobalto, molibdênio e zinco em estágio V4. As variáveis analisadas foram o comprimento da raiz principal expressos em centímetro, o peso de biomassa de raízes expresso em gramas, o número de nódulos por planta expresso em unidades, o número de nódulos viáveis por planta expresso em unidades e o percentual de nódulos viáveis calculado pela razão entre o número de nódulos viáveis e número de nódulos por planta. Os dados foram submetidos a teste anova e teste de separação de médias por teste Tukey a 5%. **Resultados:** Houve diferença estatística, cujo tratamento com aplicação de foliar apresentou incrementos em todas as variáveis, sendo 26% para comprimento de raiz principal, 25,3% para peso de biomassa de raízes, 65,7% para número de nódulos por planta, 228% para número de nódulos viáveis e 30,7% em porcentagem de nódulos viáveis. **Conclusão:** A aplicação foliar de fertilizantes contendo cobalto, molibdênio e zinco em estágio V4 é benéfica à cultura da soja promovendo maior desenvolvimento radicular, maior nodulação e nodulação ativa.

**Palavras-chave:** Fertilizante. *Glycine max*. Nódulos. Raízes.



## **AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES DE RENDIMENTO NA CULTURA DO ALGODÃO EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO FOLIAR DE CÁLCIO, BORO E MAGNÉSIO**

Bruno Pirolli<sup>1\*</sup>; Euvaldo de Sousa Costa Junior<sup>1</sup>; Carolina Aparecida Matias<sup>1</sup>; Marcelo Alves Moreira<sup>1</sup>; Cláudia Cristina Kruger<sup>1</sup>; Gabriela dos Santos Castro<sup>1</sup>; Sabrina Baldissera<sup>1</sup>; Wilson Soares de Oliveira<sup>2</sup>; Hyan de Cássio Pierezan<sup>1</sup>; Jenilton Gomes da Cunha<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>2</sup>Centro Universitário de Votuporanga; <sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí.

\*Autor correspondente: bpirolli@hotmail.com

### **AT01:** Adubação e nutrição de plantas

**Introdução:** O algodão é uma cultura fundamental para a economia de muitos países, gerando empregos tanto na agricultura quanto na indústria têxtil. Além disso, o algodão é uma commodity importante no comércio internacional, sendo exportado em grandes volumes por países como Estados Unidos e Brasil. A adubação foliar aplica nutrientes diretamente nas folhas, sendo eficaz em períodos de alta demanda metabólica, permitindo rápida correção de deficiências e minimizando estresses, o que otimiza o desenvolvimento e a produtividade das plantas. **Objetivo:** Objetivou-se com esse trabalho avaliar os componentes de rendimento em função do número de aplicações de fertilizante foliar. **Metodologia:** O trabalho foi conduzido no município de Sorriso no Mato Grosso, o delineamento utilizado foi o de blocos inteiramente casualizado com cinco repetições cada. Os tratamentos consistiram em T1: duas aplicações, sendo a primeira em fase de botão e a segunda em plena floração; T2: aplicação única em plena floração; T3: nenhuma aplicação. As variáveis analisadas foram o número de capulho por planta expresso em unidades, o peso de capulho aberto expresso em gramas, o número de sementes por planta expresso em unidades, o peso de pluma com semente expresso em gramas e o peso de de pluma sem semente expresso em gramas úmero de nódulos por planta expresso em unidades, o número de nódulos viáveis por planta expresso em unidades. Os dados foram submetidos a teste anova e teste de separação de médias por teste Tukey a 5%. **Resultados:** Houve diferença estatística entre os tratamentos, cujo T1 e T3 apresentaram maior número de capulhos por planta, T3 para peso de capulho aberto, número de sementes por planta e peso de pluma com semente. **Conclusão:** A aplicação foliar de fertilizantes contendo cálcio, magnésio e boro em fase de botão e plena floração tem impacto significativo em diversos componentes de rendimento do algodão.

**Palavras-chave:** Arroba. Capulho. Fertilizante. Pluma. Produtividade.

## AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA E IÔNICA DE ALFACE HIDROPÔNICA SUBMETIDAS A ESTRESSE SALINO E BIOFORTIFICADAS COM SILÍCIO E IODO

Faruque Firmo dos Reis<sup>1\*</sup>; Mikaelle Fernandes Suassuna de Lima<sup>1</sup>; Amanda Ferreira da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual da Paraíba-UEPB; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí-UFPI.

\*Autor correspondente: faruqufdreis@gmail.com

**AT01:** Adubação, nutrição de plantas

**Introdução:** A salinidade é um estresse abiótico que causa grande impacto negativo na produção agrícola em todo o mundo. **Objetivo:** Dessa forma, procurou-se realizar uma avaliação morfológica e iônica de alfaces hidropônica submetida a estresse salino e tratada simultaneamente com silício e iodo. **Metodologia:** O experimento foi realizado em viveiro na UEPB e no Laboratório de Tecnologias da Produção Vegetal (LAPROV), localizados no Campus IV, em Catolé do Rocha – PB. O delineamento experimental usado foi o de inteiramente casualizado, composto por oito tratamentos: T1 (CONTROLE) = sem aplicação de tratamentos; T2 (ESTRESSE SALINO) = 80 mM NaCl; T3 = Si; T4 = Si + 80 mM NaCl; T5 = I; T6 = I + 80 mM NaCl; T7 = Si + I; T8 = Si + I + 80 mM NaCl, com 5 repetições por tratamento. O sistema utilizado foi o hidropônico DFT (Deep Flow Technique) com capacidade para 40 plantas. Foram avaliados altura de planta, massa fresca da planta, dano de membrana, conteúdo relativo de água, sódio no tecido foliar, potássio no tecido foliar e cálcio no tecido foliar. **Resultados:** De modo geral, o estresse causado pela salinidade reduziu a massa fresca e o acúmulo de potássio, enquanto a altura da planta não foi afetada de forma tão expressiva. **Conclusões:** O silício demonstrou um efeito positivo, reduzindo o acúmulo de sódio e mitigando parcialmente os efeitos da salinidade, embora não tenha havido interações significativas com o iodo em relação à absorção de cálcio e potássio.

**Palavras-chave:** DFT. Elementos Benéficos. Sódio.

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil”. Agradeço a Universidade Estadual da Paraíba - UEPB e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC por acreditar na relevância do projeto executado.

## CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE AÇAIZEIRO (*Euterpe oleracea* Mart.) EM RESPOSTA A DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO

Hyago de Mello Berndt<sup>1</sup>; Tauana de Souza Mangini<sup>2\*</sup>; Daiane de Moura Borges Maria<sup>3</sup>; Bruno Taffarel Skittberg<sup>4</sup>; Edison Bisognin Cantarelli<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Graduado em Engenharia Florestal – Bacharel pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, Brasil; <sup>2</sup>Mestra em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, Brasil; <sup>3</sup>Doutora em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil; <sup>4</sup>Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, Brasil; <sup>5</sup>Doutor em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, professor efetivo no departamento de Engenharia Florestal da UFSM campus Frederico Westphalen.

\*Autor correspondente: tauanamangini@yahoo.com

**AT01:** Adubação e nutrição de plantas

**Resumo:** Até pouco tempo, o consumo de polpa de açaí era restrito ao estado do Pará e algumas áreas da Amazônia. Nos últimos anos, no entanto, o açaí passou a ser consumido em praticamente todos os estados brasileiros, aumentando sua demanda. Com o aumento do consumo da palmeira *Euterpe oleracea* no Sul do Brasil, o presente estudo buscou avaliar o efeito de diferentes doses de adubação no crescimento inicial das mudas em viveiro e a sobrevivência na região. O experimento foi realizado no viveiro da Universidade Federal de Santa Maria, campus Frederico Westphalen (UFSM/FW), utilizando quatro doses de adubação NPK 05.20.20 (25, 50, 75, e 100 g) e uma testemunha. Cada tratamento teve 20 repetições, totalizando 100 amostras, nas quais foram coletados dados de altura e diâmetro do coleto a cada 30 dias, por um período de 120 dias. Os resultados mostraram que as mudas submetidas à dose de 50 g obtiveram as melhores médias, alcançando 45,94 cm de altura. Para o diâmetro do coleto, não houve diferença estatística significativa entre as doses, com as melhores médias observadas nas doses de 50 g (12,29 mm) e 75 g (12,45 mm). A dosagem recomendada para adubação inicial de *Euterpe oleracea* é de 50 g de NPK 05.20.20 por muda nos primeiros 120 dias. A sobrevivência das mudas não foi influenciada pelos tratamentos de adubação aplicados.

**Palavras-chave:** Palmeira. Sobrevivência. Tratamento.

## DIFERENTES FONTES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA COM DOIS MANEJOS DE IRRIGAÇÃO NO CULTIVO DA PINHEIRA

Diego Tenório de Carvalho<sup>1</sup>; Naiane Beatriz da Silva Souza<sup>1\*</sup>; Raquele Mendes de Lira<sup>1</sup>; Antônio Henrique Cardoso do Nascimento<sup>1</sup>; Paloma da Silva Alves<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco/Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

\*Autor correspondente: [naianebeatrizsz@gmail.com](mailto:naianebeatrizsz@gmail.com)

**AT01:** Adubação, nutrição de plantas

**Introdução:** A pinheira (*Annona squamosa*) é uma frutífera na qual se destaca no ramo comercial, com boa aceitação pelo consumidor. O Brasil é considerado como maior produtor mundial desta cultura, tendo como destaque na produção massiva no Nordeste brasileiro. **Objetivo:** Objetivou-se avaliar o desenvolvimento da pinheira em condições semiáridas do Nordeste brasileiro, região que enfrenta desafios climáticos, como chuvas irregulares e altas temperaturas. **Metodologia:** O estudo foi conduzido em uma área experimental de 480 m<sup>2</sup> na Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada, em delineamento experimental em blocos casualizados em parcelas subdivididas. Considerou-se como parcelas dois sistemas de irrigação: S1 = micro aspersão e S2 = gotejamento; e subparcelas cinco diferentes fontes de adubação nitrogenada: FN1 – Testemunha (sem fonte nitrogenada), FN2 – Esterco bovino curtido, FN3 – Plantio do feijão consorciado a pinha, FN4 – Ureia e FN5 – Nitrato de cálcio. As plantas estavam plantadas em oito linhas com espaçamento de 3,0 m e também com 3,0 m de espaçamento entre plantas. Após 15 dias da aplicação dos tratamentos, avaliou-se: altura de planta, diâmetro de dossel, diâmetro de copa e medida de largura e comprimento de três folhas na parte inferior, meio e ápice da planta para estimativa de área foliar, sendo estas análises realizadas 4 vezes, sendo uma a cada 20 dias. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F a 1 e 5% de probabilidade, para comparar os diferentes tratamentos. **Resultados:** Não houve diferença estatística entre as fontes de adubação. Já entre os tipos de irrigação, verificou-se que o gotejamento proporcionou melhores resultados nas variáveis altura e área foliar. A utilização de qualquer fonte nitrogenada conseguiu suprir a necessidade da planta neste experimento. **Conclusões:** Os diferentes tipos de adubação nitrogenada juntamente com os sistemas de irrigação não influenciaram no desenvolvimento da pinheira.

**Palavras-chave:** *Annona squamosa* L.. Gotejamento. Microaspersão. Nitrogênio.

## EFEITO DA COINOCULAÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES E *Bacillus subtilis* NO CRESCIMENTO DO MILHO CULTIVADO SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO FOSFATADA

Helene Cristina de Andrade Rodrigues Severo<sup>1\*</sup>; Adrielle de Castro Ferreira<sup>2</sup>; Maria Helena Ferreira Duarte<sup>3</sup>; Gilnair Nunes Monteiro<sup>4</sup>; Allana Pereira Moura da Silva<sup>5</sup>; Raimundo Wesley Fonseca Nunes<sup>6</sup>; Adriana Miranda de Santana Arauco<sup>7</sup>; Elaine Martins da Costa<sup>8</sup>

<sup>1,3,4,5</sup>Pós-Graduandos no programa de Ciências Agrárias, UFPI, Bom Jesus, PI/ <sup>2</sup>Pós-Graduanda no programa de Agronomia, UFPI, Teresina, PI/ <sup>6</sup>Graduando em Engenharia Agrônômica, UFPI, Bom Jesus, PI/ <sup>7,8</sup>Docentes da Universidade Federal do Piauí, UFPI, Bom Jesus, PI.

\*Autor correspondente: severohelane@gmail.com

**AT01:** Adubação, nutrição de plantas

**Introdução:** O fósforo (P) é um nutriente essencial para o desenvolvimento das plantas, mas sua baixa mobilidade e precipitação no solo exigem adubações frequentes, elevando os custos e gerando problemas ambientais. Microrganismos como fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) e bactérias promotoras do crescimento de plantas (BPCP) podem melhorar a disponibilidade de P no solo, aumentando sua absorção pelas plantas. **Objetivo:** Avaliar a influência de três FMAs, com ou sem *Bacillus subtilis*, no crescimento de plantas de milho cultivadas sob diferentes níveis de P. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em estufa, utilizando um delineamento em blocos casualizados com arranjo fatorial  $8 \times 3$ . Foram testadas inoculações individuais de *Bacillus subtilis* (IPACC26), *Rhizophagus clarus* (RJN102A), *Claroideoglossum etunicatum* (SCT101A) e um inoculante comercial de *Rhizophagus intraradices* (Rootella BR ULTRA), além de três coinoculações (IPACC26 com cada fungo) e um controle sem microrganismos. Esses tratamentos foram combinados com três níveis de adubação fosfatada: 0, 50 e 100% da dose recomendada de  $P_2O_5$  para o milho. O comprimento das plantas (CP) foi medido aos 55 dias após a semeadura, e os dados foram analisados por variância, com comparações das médias pelo teste de Scott-Knott a 5%. **Resultados:** O CP foi significativamente menor nos tratamentos sem P. No entanto, dentro do nível 0% de P, as inoculações com *R. clarus*, *B. subtilis* + *R. clarus*, *C. etunicatum*, e *B. subtilis* + *C. etunicatum* aumentaram o CP. No nível de 50% de P, todas as inoculações elevaram o CP, enquanto no nível de 100% de P, não houve efeitos positivos das inoculações testadas. **Conclusões:** A colonização micorrízica, especialmente de *R. clarus* e *C. etunicatum*, isolados ou combinados com *B. subtilis*, aumentou o CP em níveis baixos (0% de P) e moderados de P (50% de P), indicando potencial para reduzir o uso de fertilizantes fosfatados no cultivo de milho.

**Palavras-chave:** Biofertilizante. Fósforo. Nutrição de plantas. *Zea mays*.

## EFEITO DA FERTILIZAÇÃO COM SELÊNIO SOBRE TEORES DE COBRE EM GRÃOS DE SORGOS GRANÍFEROS E DE DUPLA APTIDÃO

Patriciani Estela Cipriano<sup>1\*</sup>; Matias Siveia Junior<sup>2</sup>; Rodrigo Fonseca da Silva<sup>3</sup>; Fábio Aurélio Dias Martins<sup>4</sup>; Alexandre Boare de Lima<sup>1</sup>; Cynthia de Oliveira<sup>1</sup>; Valdemar Faquin<sup>1</sup>; Luiz Roberto Guimarães Guilherme<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras; <sup>2</sup>Hiroshima University; <sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais.

\*Autor correspondente: patricianiestelal@gmail.com

**AT01:** Adubação, nutrição de plantas

**Introdução:** O sorgo é adaptável à diferentes condições de crescimento, sendo promissor em tempos de mudanças climáticas. O selênio (Se) pode mitigar estresses abióticos em algumas culturas, enquanto o cobre (Cu) é fundamental em vários processos fisiológicos. Porém, o excesso de ambos os minerais pode ser prejudicial. **Objetivo:** Avaliar o impacto da fertilização com Se sobre o teor de Cu em grãos de sorgo. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação com delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, aplicando ou não Se, em quatro genótipos: BM737 e SHS410 de dupla aptidão, bem como Nugrain420 e Nugrain430, graníferos. A dose de 0,250 mg Se planta<sup>-1</sup> aplicada através selenato de sódio, foi dividida em duas aplicações foliares durante as fases de floração e grão leitoso. Aplicaram-se os demais nutrientes no solo através de solução nutritiva. Os grãos foram colhidos e os teores de Se e Cu analisados. A análise dos grãos das plantas não tratadas com Se, revelou teores de Se abaixo dos limites de detecção e quantificação. Avaliou-se o efeito do Se nos grãos das plantas tratadas com Se usando a correlação de Pearson. **Resultados:** Observou-se correlação moderada e direta entre os teores de Se e Cu com Nugrain430 ( $r = 0,56^{ns}$ ) e correlação direta e baixa com Nugrain420 ( $r = 0,40^{ns}$ ) e SHS410 ( $r = 0,40^{ns}$ ) sugerindo que o Se pode ter impacto moderado no teor de Cu nos grãos de Nugrain430, enquanto em Nugrain420 e SHS410 o efeito do Se é menor. Observou-se correlação inversa e insignificante em BM737 ( $r = -0,28^{ns}$ ), sugerindo que o Se não influenciou o teor de Cu. **Conclusões:** Variações no teor de Cu nos grãos são influenciadas pelo genótipo em relação ao Se. Correlações diretas podem indicar sinergismos entre os minerais. Porém, consideram-se esses resultados norteadores devido às correlações não significativas (<sup>ns</sup>).

**Palavras-chave:** Biofortificação. Interação entre nutrientes. Selenato. *Sorghum bicolor* L. Moench.

### Agradecimentos e financiamento

CAPES, CNPq, Fapemig, Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Solos e Segurança Alimentar (CNPq n° 406577/2022-6).

## EFEITO DO BIOCHAR DE LODO DE ESGOTO NA PRODUTIVIDADE DO MILHO

Sérgio Siliro de Oliveira<sup>1\*</sup>; Lourival Alves Neto<sup>1</sup>; Camila Rodrigues Costa<sup>1</sup>; Marcela Granato Barbosa dos Santos<sup>1</sup>; Jane Ribeiro dos Santos<sup>1</sup>, Mateus Blasi Paiva<sup>1</sup>, Vitória Nicolau de Sousa<sup>1</sup>, Jessica da Luz Costa<sup>1</sup>, Helen Cristina Sotero Viana<sup>1</sup>, Cicero Célio de Figueiredo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária/Universidade de Brasília.

\*Autor correspondente: sergiosilirodeoliveira@gmail.com

**AT01:** Adubação, nutrição de plantas

**Introdução:** O lodo de esgoto (LE) é uma fonte natural de nutrientes, como nitrogênio (N) e fósforo (P) e micronutrientes, como cobre, zinco e ferro, que são importantes as plantas. No entanto, devido à presença de contaminantes, como metais pesados e patógenos prejudiciais à saúde, sua utilização é limitada a pequenas doses. Uma alternativa para viabilizar o uso do LE é sua transformação em biochar de LE (BLE). A pirólise elimina os contaminantes do LE e resulta em um produto rico em nutrientes, com a capacidade de melhorar as propriedades do solo. **Objetivo:** Avaliar o efeito residual do BLE na produção de milho. **Metodologia:** No ano de 2015, 15 Mg ha<sup>-1</sup> de BLE produzidos a 300°C (BLE300) foram aplicados a um Latossolo Vermelho Amarelo. Além disso, o BLE foi combinado com fertilizante químico convencional (NPK). Após a aplicação inicial, não houve mais aplicação de BLE, mas a adubação com NPK ocorreu anualmente. O controle consistiu em parcelas que receberam apenas NPK e parcelas que não receberam nenhum tipo de adubação. Após sete anos da aplicação do BLE, foi realizado o plantio de milho no período chuvoso. No final da safra, o milho foi coletado, seco em estufa e a produtividade foi determinada. Os dados foram analisados pelo teste de LSD ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** As combinações NPK e BLEs resultaram em uma maior produtividade do milho. Mesmo após sete anos da aplicação dos BLEs, estes apresentaram produtividade estatisticamente semelhante à adubação NPK. O BLE considerado um melhorador de solo, no entanto o LE apresenta naturalmente baixo teor de K, o que pode ser um limitante para aplicação do BLE isolada. **Conclusão:** O BLE apresenta um enorme potencial para ser utilizado como fertilizante. Além de contribuir para a melhoria de diversas propriedades do solo, o BLE pode também aumentar a produtividade do milho.

**Palavras-chave:** Biocarvão. Lodo de Esgoto. Pirólise.

## IMPACTO DA COINOCULAÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES E *Bacillus subtilis* NA BIOMASSA RADICULAR DE PLANTAS DE MILHO SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO FOSFATADA

Helane Cristina de Andrade Rodrigues Severo<sup>1\*</sup>; Adriele de Castro Ferreira<sup>2</sup>; Maria Helena Ferreira Duarte<sup>1</sup>; Gilnair Nunes Monteiro<sup>1</sup>; Raimundo Wesley Fonseca Nunes<sup>5</sup>; Adriana Miranda de Santana Arauco<sup>3</sup>; Elaine Martins da Costa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pós-Graduandos no programa de Ciências Agrárias, UFPI, Bom Jesus, PI/ <sup>2</sup>Pós-Graduanda no programa de Agronomia, UFPI, Teresina, PI; <sup>3</sup>Graduando em Engenharia Agrônômica, UFPI, Bom Jesus, PI/ <sup>4</sup>Docentes da Universidade Federal do Piauí, UFPI, Bom Jesus, PI.

\*Autor correspondente: severohelane@gmail.com

**AT01:** Adubação, nutrição de plantas

**Introdução:** A absorção de fósforo (P) pelas raízes das plantas é dificultada por sua baixa mobilidade e tendência a se ligar às partículas do solo. Microrganismos, como fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) e bactérias promotoras do crescimento de plantas (BPCPs), podem melhorar essa absorção ao modificar o sistema radicular e aumentar o contato com o solo. **Objetivo:** Avaliar a influência de três FMAs, isolados ou combinados com *Bacillus subtilis*, na biomassa radicular (BR) de milho cultivado sob diferentes níveis de adubação fosfatada (0%, 50% e 100% da dose recomendada de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>). **Metodologia:** O experimento foi realizado em estufa, com delineamento em blocos casualizados e arranjo fatorial 8 × 3. Foram testadas inoculações individuais de *B. subtilis* (IPACC26), *Rhizophagus clarus* (RJN102A), *Claroideoglossum etunicatum* (SCT101A), e um inoculante comercial de *Rhizophagus intraradices* (Rootella BR), além de três coinoculações (IPACC26 com cada fungo) e um controle sem microrganismos. Após 55 dias, a BR foi avaliada, e os dados foram analisados por variância com comparações das médias pelo teste de Scott-Knott (p<0,05). **Resultados:** A BR foi menor nos tratamentos sem P. No nível 0% de P, as inoculações com *R. clarus*, *B. subtilis* + *R. clarus*, *C. etunicatum*, e *B. subtilis* + *C. etunicatum* aumentaram a BR. No nível de 50% de P, todas as inoculações melhoraram a BR. Com 100% de P, todos os tratamentos se destacaram em relação ao controle, com maiores médias para *Rootella* BR e *B. subtilis* + *R. clarus*. **Conclusões:** *R. clarus* e *C. etunicatum*, isolados ou combinados com *B. subtilis*, aumentaram a BR do milho, especialmente sob baixa e moderada adubação fosfatada, sugerindo potencial para reduzir o uso de fertilizantes. Mesmo com adubação completa, *B. subtilis* + *R. clarus* e *Rootella* BR melhoraram a BR, indicando maior eficiência no uso de fósforo.

**Palavras-chave:** Bactéria. Fósforo. Micorrizas. Raiz. *Zea mays*.



## LIBERAÇÃO DE K DE ROCHAS SILICÁTICAS COM O AUXÍLIO DE ÁCIDO ORGÂNICO DE BAIXO PESO MOLECULAR

Marcela Granato Barbosa dos santos<sup>1</sup>; Camila Rodrigues Costa<sup>1</sup>; Andressa Blasi Paiva<sup>2</sup>; Mateus Blasi Paiva<sup>1</sup>; Sérgio Siliro de Oliveira<sup>1\*</sup>; Vitória Nicolau de Sousa<sup>1</sup>; Gilberto de Oliveira Mendes<sup>3</sup>; Éder de Souza Martins<sup>4</sup>; Giuliano Marchi<sup>4</sup>; Cícero Célio de Figueiredo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária/Universidade de Brasília; <sup>2</sup>Instituto de Tecnologia/Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; <sup>3</sup>Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal de Uberlândia; Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados/ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

\*Autor correspondente: sergiosilirodeoliveira@gmail.com

**AT01:** Adubação, nutrição de plantas

**Introdução:** O potássio (K) é um dos três nutrientes essenciais para a planta, entretanto os solos possuem naturalmente baixas concentrações deste nutriente. Com isso a aplicação de fertilizantes contendo K é necessária para otimizar a produção agrícola. A principal fonte de K em fertilizantes são os minerais potássicos, que possuem altas concentrações e solubilidade desse nutriente, contudo esses minerais não são abundantes e estão localizados principalmente no Canadá e Reino Unido. Por outro lado, minerais silicáticos com altas concentrações de K são uma alternativa a esses minerais, contudo são de baixa solubilidade. Assim é de grande importância encontrar rotas alternativas de solubilização de K mais acessíveis. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo analisar a solubilização de K em rochas silicáticas ricas em K (Micaxisto e Sienito) em ácido orgânico de baixo peso molecular (ácido oxálico), ácido naturalmente presente no solo pela atividade microbiana e exsudatos das raízes. **Metodologia:** Para isso, foram pesados 0,4 g das rochas em tubos Falcon de 50 ml e adicionados 40 ml de solução de ácido oxálico com concentrações de 0 mol L<sup>-1</sup> (controle), 0,33 mol L<sup>-1</sup>, 0,67 mol L<sup>-1</sup> e 1 mol L<sup>-1</sup>, nos períodos de 3, 12, 24, 48, 120, 168 e 240 horas. O teor de K dissolvido foi quantificado por fotometria de chama. **Resultados:** A rocha sienito, apesar de maiores concentrações de K passando-se os 10 dias a liberação máxima chegou a 5% com a concentração máxima de ácido oxálico. Já a micaxisto atingiu a liberação de 40% do seu teor total de K com a mesma concentração. **Conclusão:** Foi observado que o tempo de contato com o ácido e a concentração interferem na liberação do K. Assim, é possível observar a eficiência no uso do ácido orgânico de baixo peso molecular como rota tecnológica alternativa na produção de fertilizantes potássicos.

**Palavras-chave:** Ácido Oxálico. Rochas Potássicas. Solubilização.

## METAIS PESADOS EM CORRETIVOS E FERTILIZANTES AGRÍCOLAS: METANÁLISE

Wanderson Benerval De Lucena<sup>1\*</sup>; Daniel Carlos Machado<sup>2</sup>; Deysiele Oliveira Alves<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo e Doutor em Agronomia (Ciência do Solo), Universidade Estadual Paulista (Unesp), Jaboticabal, São Paulo, Brasil; <sup>2</sup>Engenheiro Ambiental e Sanitarista e Doutorando em Agronomia (Ciência do Solo), Universidade Estadual Paulista (Unesp), Jaboticabal, São Paulo, Brasil; <sup>3</sup>Geógrafa e Doutoranda em Agronomia (Ciência do Solo), Universidade Estadual Paulista (Unesp), Jaboticabal, São Paulo, Brasil.

\*Autor correspondente: wandersondelucena@gmail.com

### **AT01:** Adubação e nutrição de plantas

**Resumo:** Metais pesados são comuns na agricultura, em especial, corretivos e fertilizantes agrícolas. Embora alguns desses metais possam ser considerados micronutrientes ou de efeito benéfico, há exceções. Apresentar uma revisão sistemática baseada numa metanálise robusta sobre o uso de corretivos e fertilizantes na agricultura. Revisão bibliográfica seguida de metanálise do tipo forestplot e abordagem multivariada com análise de componentes principais com agrupamentos. Os fertilizantes do tipo superfosfatos apresentam elevados teores de cobre ( $> 360 \text{ mg Kg}^{-1}$ ). A adubação com lodo de esgoto solarizado eleva a quantidade de chumbo em Cambissolos. Foram encontradas altas concentrações de zinco e cobre nas folhas quando adubados com lodo de esgoto solarizado, enquanto lodo de esgoto vermicompostado elevou a concentração de cromo nas folhas. Corretivos foram associados ao fornecimento de micronutrientes, enquanto fertilizantes foram associados ao fornecimento de metais pesados, como zinco, cobre e níquel. Existem evidências estatísticas da presença de metais pesados, acrescidos de cromo e chumbo, nas folhas.

**Palavras-chave:** Relação planta-solo. Lodo de esgoto. Adubação.

## PERSISTÊNCIA DO FÓSFORO NO SOLO APÓS APLICAÇÃO DE BIOCHAR DE LODO DE ESGOTO: UM ESTUDO DE NOVE ANOS

Lourival Alves Neto<sup>1\*</sup>; Camila Rodrigues Costa<sup>1</sup>; Sérgio Siliro de Oliveira<sup>1</sup>; Marcela Granato Barbosa dos Santos<sup>1</sup>; Raphaela Carvalho Paniago<sup>1</sup>, Jane Ribeiro dos Santos<sup>1</sup>, Beatriz Carvalho Lima<sup>1</sup>, Eduarda Soares Siqueira<sup>1</sup>, Vitória Nicolau de Sousa<sup>1</sup>, Cícero Célio de Figueiredo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária/Universidade de Brasília.

\*Autor correspondente: lourival4591@gmail.com

**AT01:** Adubação, nutrição de plantas

**Introdução:** O manejo do lodo de esgoto (LE) tem se tornado um grande desafio ambiental nos últimos anos. O LE é rico em matéria orgânica e nutrientes essenciais para o crescimento das plantas. No entanto, o uso direto do LE na agricultura enfrenta dificuldades devido à presença de contaminantes, como metais pesados e patógenos. Uma alternativa para resolver esse problema é a conversão do LE em biochar de lodo de esgoto (BLE) por meio de pirólise. O processo de pirólise elimina a maior parte dos contaminantes e patógenos, resultando em um produto rico em nutrientes, especialmente fósforo (P), um elemento essencial para as plantas. Embora o potencial do BLE como fertilizante já tenha sido explorado, há uma lacuna no conhecimento sobre o efeito residual a longo prazo desse material na dinâmica do fósforo no solo. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo avaliar o teor de P no solo sete anos após a aplicação do BLE, investigando sua eficácia como fonte de P residual. **Metodologia:** Durante dois anos, 15 t/ha de BLE foram aplicadas a um Latossolo Vermelho Amarelo, a temperaturas de produção de 300°C (BLE300) e 500°C (BLE500). Além disso, os BLEs foram combinados com fertilizante químico convencional (NPK). Após a aplicação inicial, a adubação com BLE foi interrompida, mas o fertilizante químico continuou a ser aplicado nos tratamentos sem BLE. Após nove anos, amostras de solo foram coletadas a uma profundidade de 20 cm para análise dos teores de P disponível. **Resultados:** A análise revelou que, mesmo após sete anos sem aplicação de BLE, os teores de P no solo permaneceram equivalentes aos das parcelas que receberam NPK anualmente, com teores mais altos observados na combinação BLE e NPK. **Conclusão:** Os resultados indicam que o BLE tem potencial para substituir a adubação química convencional em solos agrícolas.

**Palavras-chave:** Biocarvão. Fosfóro. Lodo de Esgoto.

## PRODUÇÃO DE MATÉRIA VERDE DO CAPIM BRS ZURI (*Panicum maximum* cv. BRS ZURI) COM CINCO NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

Aline Silva Oliveira<sup>1\*</sup>, Queila Gouveia Tavares<sup>2</sup>, Gustavo Piacesi Rocha<sup>3</sup>, Gabrielle Cristina Perpetuo Silva<sup>4</sup>, Fabiana Oliveira Cunha<sup>5</sup>, Camila Maria Grigorio Almeida<sup>6</sup>, Maria Isabel Bomfim dos Santos<sup>7</sup>, Laís Guerra Melati Aperibense<sup>8</sup>, Ana Paula Castadelli Pereira<sup>9</sup>, Livia Gonçalves Lucinda<sup>10</sup>

<sup>1,2,7</sup>Universidade Federal do Paraná; <sup>2</sup>Instituto Federal do Sudeste de Minas – Campus Barbacena.

\*Autor correspondente: eniilasoliveira@gmail.com

### **AT01:** Adubação, nutrição de plantas

**Resumo:** A pecuária essencial econômica e socialmente no Brasil, sendo majoritariamente baseada em sistemas de pastagens. No entanto, existem desafios como baixa produtividade e degradação do solo. Questões como adubação, melhoramento e fitossanidade são essenciais para a eficácia da produção. Muitas pastagens têm baixo valor nutritivo por apresentarem baixos teores de proteína bruta e minerais, alto conteúdo de fibra e baixa digestibilidade da matéria seca. O objetivo foi avaliar a melhor dosagem de adubação nitrogenada em cobertura para o desenvolvimento inicial do capim BRS Zuri e a produção de massa verde. O experimento foi realizado com plantio a lanço, densidade de 10 kg ha<sup>-1</sup>, em 20 canteiros de 2x1 m, divididos em 5 tratamentos com 4 blocos cada. Os tratamentos utilizados foram: T0 = Controle; T2 = 50; T3 = 100; T4 = 150; T5 = 200 kg N ha<sup>-1</sup>. Foi utilizada uréia (48% de nitrogênio), aplicada aos 35 e 55 dias após o plantio. As amostras foram colhidas 70 dias após o plantio em parcelas de 0,25m<sup>2</sup> e posteriormente pesadas para determinação da produção de matéria verde. A diferença percentual no desempenho de cada tratamento foi calculada e comparada usando o teste de Tukey com 5% de significância, analisando o tempo e a formação do dossel e a cobertura do solo. Não houve grande variação quanto ao tempo e à formação do dossel. A produção de matéria verde do capim BRS Zuri não foi significativamente influenciada pela adubação nitrogenada. No entanto, em comparação ao controle a produção aumentou 38% no T2, 50% no T3, 5% no T4 e 14% no T5. Concluiu-se que adubação nitrogenada tem efeito sobre a produção de matéria verde, mas há um ponto de saturação onde aumentos adicionais na dosagem não resultam em ganhos proporcionais na produtividade.

**Palavras-chave:** Capim-Zuri; pastagens; adubação; nitrogênio.

## QUALIDADE DE FRUTOS DE CULTIVARES DE MACIEIRA SUBMETIDAS A DOSES DE PHYCOTERRA SAFRA 2020/2021

Bruno Pirolli<sup>1</sup>; Euvaldo de Sousa Costa Junior<sup>2\*</sup>; Jenilton Gomes da Cunha<sup>3</sup>; Sabrina Baldissera<sup>4</sup>; Alex Félix Dias<sup>5</sup>; Norton Machado<sup>6</sup>; Cláudia Cristina Kruger<sup>7</sup>; Bruna Mayara Citatin de Cordova<sup>8</sup>; Gabriela dos Santos Castro<sup>9</sup>; Álvaro Luiz Mafra<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Doutorando em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>2</sup>Doutorando em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>3</sup>Doutor em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Doutoranda em Produção Vegetal, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>5</sup>Doutorando em Produção Vegetal, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>6</sup>Doutorando em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>7</sup>Doutoranda em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; Mestranda em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>9</sup>Mestranda em Ciências Ambientais, Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>10</sup>Professor Titular do Departamento de Solos, Universidade do Estado de Santa Catarina.

\*Autor correspondente: euvaldojunioragronomo2011@gmail.com

### AT01: Adubação e nutrição de plantas

**Introdução:** O Brasil tem avançado na produção de maçã e isso se deve as técnicas de manejo utilizadas para o cultivo dessa frutífera. Dentre essas, a utilização de produtos que proporcionam o aumento da produtividade em diversas culturas, têm-se os bioestimulantes, os quais proporcionam as culturas aumento nas trocas entre a planta e o solo. **Objetivo:** Sendo assim, objetiva-se com este trabalho avaliar a qualidade de frutos das cultivares de macieira fuji suprema e maxi gala submetidas a doses do extrato de algas PhycoTerra®. **Metodologia:** O experimento foi realizado durante o ciclo produtivo de 2020/2021, no pomar da empresa Hiragami's Fruit, localizado no município de Paineira-Santa Catarina e as análises realizadas no laboratório de biotecnologia da Universidade do Estado de Santa Catarina, campus Lages. Os tratamentos foram: testemunha e PhycoTerra® a 2,5 L/ha aplicados nas macieiras fuji suprema e maxi gala, sendo o delineamento inteiramente casualizado com fatorial 2 x 2 e cinco repetições. As variáveis analisadas foram: firmeza de polpa, teor de sólidos solúveis totais, cor do fruto e índice de maturação iodo-amido. **Resultados:** Para todas as variáveis, a utilização do extrato de microalgas proporcionou incremento das características avaliadas em comparação a testemunha nas duas cultivares. **Conclusões:** Portanto, recomenda-se a aplicação do bioestimulante PhycoTerra nas cultivares avaliadas.

**Palavras-chave:** Bioestimulante. Extrato de microalgas. *Malus domestica*.

## **FISIOLOGIA VEGETAL**

## ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS INDUZIDAS PELO DÉFICIT HÍDRICO EM PLANTAS DE PINHÃO MANSO (*Jatropha curcas* L.)

Francisco Douglas de Sousa Paulino<sup>1\*</sup>; Evandro Nascimento da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central (FECLESC), Quixadá - CE, Brasil; <sup>2</sup>Doutor em Bioquímica pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Docente da Universidade Estadual do Ceará (UECE), Departamento de Biologia, Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza-CE, Brasil.

\*Autor correspondente: douglas.paulino@aluno.uece.br

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Resumo:** O presente estudo objetivou avaliar respostas fisiológicas em plantas de pinhão manso expostas ao déficit hídrico. O experimento foi conduzido em casa de vegetação em delineamento experimental inteiramente casualizado, com dois tratamentos [irrigado (controle) e déficit hídrico]. As plantas foram expostas ao déficit hídrico pela restrição gradativa de água ao substrato com tratamentos onde as umidades do substrato atingiram níveis de 40, 30, 20 e 10 cm 3 água cm<sup>-3</sup> de substrato. O tratamento de 50 cm 3 água cm<sup>-3</sup> de substrato foi adotado como controle. Esses tratamentos permitiram avaliar o impacto de gradativas restrições de água sobre o crescimento, os parâmetros de integridade de membranas celulares e a eficiência fotossintética das plantas. Os resultados mostraram que déficit hídrico afetou significativamente o crescimento das plantas os parâmetros de crescimento, danos a nível de membranas e fotossíntese em plantas estressadas quando comparadas ao controle. Em geral os resultados demonstram uma capacidade de adaptação nas plantas de pinhão manso a qual foram capazes de manter um bom grau de hidratação foliar que é um indicativo de ajuste osmótico ao déficit hídrico bem como a capacidade de drenar o excesso de energia luminosa na forma de calor, evidenciado pelo aumento na temperatura não fotoquímica (NPQ).

**Palavras-chave:** Atividade fotoquímica. Fotossíntese. Ajuste osmótico.

## APLICAÇÃO DE MAGNÉSIO FOLIAR PROMOVE GANHO DE BIOMASSA EM PLANTAS DE MILHO EM CAMPO

Juçara Dantas da Silva<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1\*</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Kelina Bernardo Silva<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Luan Cordeiro de Souza Barbosa<sup>1</sup>; João Carlos Dantas da Silva<sup>1</sup>; Rita de Cássia do Nascimento Medeiros-Sá<sup>1</sup>; Jordan Linhares Dias<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas (DAE)/Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA)/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

\*Autor correspondente: paulo.uepb.ca@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** O milho (*Zea mays* L.) é uma cultura de extrema importância socioeconômica, sendo que, seu desempenho produtivo pode ser melhorado com algumas práticas agrícolas, atuantes no metabolismo da planta, como a suplementação foliar. O magnésio (Mg) tem efeitos diretos na fisiologia vegetal, pois é constituinte da molécula de clorofila, além de cofator de várias enzimas fotossintéticas. **Objetivo:** Testar doses de Mg foliar no acúmulo de massa seca de plantas de milho em campo. **Metodologia:** Foi conduzido um experimento, na UEPB, Campus IV, com o milho forrageiro, em delineamento de blocos casualizados, para testar 5 doses de Mg (MgSO<sub>4</sub>) foliar (0, 1, 2, 3 e 4%, respectivamente), com n = 5. Foram analisadas: acúmulo de massa seca do colmo (MSC, g), da folha (MSF, g), do pendão (MSP, g) e total (MST, g). Foram realizadas análise de variância e ajustes de curvas de regressão ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Foi encontrado o valor máximo de 134,32 g para a MSC, na dose de  $2,46 \pm 0,04\%$  de Mg e o menor valor de 124,86 g, com a dose de  $1,06 \pm 0,02\%$ . A maior MSF (145,61 g), foi com a dose de  $2,93 \pm 0,03\%$ , enquanto a menor MSF (117,67 g), foi registrado na dosagem de  $2,71 \pm 0,03\%$ . Na MSP, foi obtido um valor máximo de 14,45 g, com  $1,00 \pm 0,04\%$  de Mg, e o valor mínimo de 12,21 g, na dose de  $4,00 \pm 0,05\%$ . Na MST, as plantas apresentaram maior ganho de massa (291,96 g), com a dose de  $2,75 \pm 0,02\%$ , enquanto o menor ganho de massa seca (254,27 g), foi com a dosagem de  $1,06 \pm 0,02\%$  de Mg. **Conclusão:** O magnésio foliar na dosagem de 2,46 a 2,93% proporcionou maior acúmulo de massa seca em plantas de milho em condições de campo.

**Palavras-chave:** Fotossíntese. Massa seca. Mg. *Zea mays* L.



## ASPECTOS MORFOLÓGICOS E FENOLÓGICOS DO TRIGO SARRACENO (*Fagopyrum esculentum* Moench) EM DIFERENTES GRADIENTES DO SOLO

Roseane Souza Sampaio<sup>1\*</sup>; Emerson Dechechi Chambó<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB.

\*Autor correspondente: rosysampaio@aluno.ufrb.edu.br

**AT02:** Fisiologia vegetal

**Introdução:** O *Fagopyrum esculentum* Moench tem ganhado importância respectiva às suas características nutricionais e econômicas. Entretanto, ainda há escassez de dados em relação a sua morfologia e fenologia sob diferentes condições ambientais no Estado da Bahia. **Objetivo:** Pelo exposto, objetivou-se reduzir a lacuna de conhecimento sobre essa cultura no Estado da Bahia, ao avaliar os aspectos morfológicos e fenológicos do trigo sarraceno em diferentes gradientes de fertilidade do solo. **Metodologia:** A pesquisa foi desenvolvida na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, localizada em Cruz das Almas (BA). O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado. Os tratamentos foram constituídos por quatro gradientes de fertilidade do solo, com dez repetições. As variáveis analisadas foram: número de inflorescências por planta (NIP), número de flores por inflorescência (NFI), número de flores por planta (NFP), número de botões florais por planta (NBP), número de ramos (NRP), altura da planta (AP) e diâmetro do caule (DC). Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA). Posteriormente, Gráficos box-plot foram constituídos. Além disso, uma matriz de correlação de Pearson foi calculada entre os pares de variáveis. Para as análises adotou-se o nível de 5% de significância. **Resultados:** A ANOVA revelou que houve diferença significativa para o NFI e NIP. Os gráficos box-plot constatou variabilidade entre as variáveis dentro e entre os gradientes de fertilidade do solo. O coeficiente de Pearson evidenciou que houve correlação moderada, positiva e significativa entre as variáveis AP e DC ( $r = 0,56$ ;  $p = 0,002$ ); DC e NRP ( $r = 0,42$   $p = 0,025$ ); NBP e NFP ( $r = 0,43$ ;  $p = 0,025$ ); NBP e NIP ( $r = 0,61$ ;  $p = 0,006$ ); e NBP e NRP ( $r = 0,44$   $p = 0,019$ ). **Conclusão:** Observou-se que pequenas variações químicas presentes no solo interferem de modo significativo nos aspectos morfológicos e fenológicos do *F. esculentum*, o que pode impactar na produtividade da cultura.

**Palavras-chave:** Cultura agrícola. Fertilidade do solo. Produção vegetal. Variações químicas do solo.

## AUMENTO DA PRODUÇÃO DO MILHO COM APLICAÇÃO DE DOSES DE MAGNÉSIO VIA FOLIAR

Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>\*1</sup>; Josilma Ferreira de Melo<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Lays Klécia Silva Lins<sup>1</sup>; Jordan Linhares Dias<sup>1</sup>; Kelina Bernardo Silva<sup>1</sup>; Edvan da Silva Nunes Júnior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas (DAE)/Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA)/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

\*Autor correspondente: eumaria.agronomia@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** O milho (*Zea mays* L.) é uma planta muito importante na alimentação humana e animal, pela produção de grãos e forragem. Porém, é necessário o manejo adequado dos fatores de produção, como a nutrição mineral. Assim, o magnésio (Mg) de forma suplementar pode ser fundamental para o seu desempenho produtivo, pois além de ser elemento da molécula de clorofila, é cofator enzimático na fotossíntese das plantas, participando da produção e translocação de carboidratos. **Objetivo:** Avaliar diferentes doses de Mg foliar nos componentes de produção de plantas de milho em campo. **Metodologia:** O experimento com o milho forrageiro foi conduzido, em delineamento de blocos casualizados, para testar 5 doses de Mg ( $MgSO_4$ ) foliar (0, 1, 2, 3 e 4%), com 5 repetições. Avaliaram-se: comprimento da espiga (CEP, cm), diâmetro da espiga (DEP, mm), número de fileiras de grãos (NFG), número de grãos por fileira (NGF) e peso da espiga (PEE, g). Foram realizadas análise de variância e ajustes de curvas de regressão ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Todas as características de produção do milho ajustaram-se a curvas de regressão de modelo quadrático. Com a dose de 1,80% de Mg foram obtidos os valores máximos de DEP (42,12 mm), NFG (16) e PEE (169,31 g), respectivamente. No entanto, o valor mínimo de NFG (12) foi verificado na dose de 4%. Para o CEP e NGF, os maiores valores (21 cm e 38, respectivamente) foram verificados com a dose de 0,88% de Mg; além de obterem os menores valores (17,39 cm e 35, respectivamente), com a dose de 4%. **Conclusões:** A dose de 1,8% de Mg foliar proporcionou aumentos na produção do milho. Com apenas 0,88% de Mg foliar o milho produziu espigas maiores e com mais grãos por fileira. Mg foliar aplicado à 4% reduz as características de produção do milho.

**Palavras-chave:** Açúcares. Grãos.  $MgSO_4$ . Produtividade. *Zea mays* L.

## PRODUTOS ALTERNATIVOS PARA ENRAIZAMENTO DE MUDAS DE MORANGO (*Fragaria x ananassa*) DA VARIEDADE ALBION

Carlos Henrique Milagres Ribeiro<sup>1\*</sup>; Roni Peterson Carlos<sup>2</sup>; Thatyelle Cristina Bonifácio<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras; <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena; <sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena.

\*Autor correspondente: carlos.ribeiro5@estudante.ufla.br

**AT02:** Fisiologia vegetal

**Introdução:** Para o sucesso na produção dos frutos de morango (*Fragaria x ananassa*), é necessário atentar para a técnica de produção de mudas por meio de estolões, que pode ocorrer variação no desenvolvimento das mudas. **Objetivo:** Avaliar a viabilidade da imersão de produtos alternativos na produção de mudas de morango via estolões. **Metodologia:** Foram utilizados 60 estolões de morango da variedade albion. Após a coleta do material nas plantas matrizes, os estolões foram imersos nos tratamentos: Controle (imersão por 10 segundo em água); imersão por 10 segundos em mel; e imersão por 10 segundos na concentração de 1% de ácido indolbutírico (AIB). Em seguida, plantados em vasos de plástico com capacidade de 2 litros, contendo um substrato na proporção de 2:1:1 (terra, areia e esterco). Os vasos permaneceram em casa de vegetação, onde a irrigação era realizada diariamente. Aos 30 dias após o plantio, foram avaliados a porcentagem de estolões enraizados e o comprimento da maior raiz (cm). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, contendo três tratamentos, compostos por quatro blocos e cada bloco continha cinco estolões por parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias ao teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa computacional SISVAR<sup>®</sup>. **Resultados:** Houve diferença significativa em relação aos parâmetros avaliados. Observou-se que a imersão por 10 segundos com AIB obteve a maior porcentagem de estolões enraizados (80%) e comprimento da maior raiz (12,5 cm). Por outro lado, os tratamentos controle e imersão por 10 segundo no mel apresentaram uma menor porcentagem de estolões enraizados (60%), e o menor comprimento da maior raiz foi obtido no tratamento controle (8,41 cm). **Conclusões:** A imersão de AIB por 10 segundos em estolões de morango é uma alternativa viável para a produção de mudas.

**Palavras-chave:** Propagação. *Rosacea*. Strawberry.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE CULTIVARES DE GIRASSOL NO MUNICÍPIO DE PIRANHAS- AL

Francilene de Lima Tartaglia<sup>1</sup>; Lislely Pimentel Caetano<sup>1\*</sup>; José Valdemir Bezerra Correia<sup>1</sup>; Almir Rogério Evangelista de Souza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Alagoas – Campus Piranhas.

\*Autor correspondente: lis.caetano01@gmail.com

**AT02:** Fisiologia vegetal

**Introdução:** O girassol (*Helianthus annuus*) é uma oleaginosa originária do México que foi introduzida ao Brasil em meados do século XVIII. Considerada uma planta eclética, destaca-se não apenas por poder ser utilizada para produção de farinhas, medicamentos, biocombustível e pasto-apícola, mas também por sua adaptabilidade a diferentes condições edafoclimáticas. Objetivo: Diante disso, objetivou-se avaliar características morfológicas de cultivares de girassol nas condições específicas do Semiárido Alagoano.

**Metodologia:** O Experimento foi conduzido em condições de campo no Centro Xingó de Convivência com o Semiárido no município de Piranhas- AL, entre os meses de março a junho de 2024. O delineamento experimental utilizado foi o em blocos ao acaso, utilizando cinco tratamentos, sendo eles Multissol (variedade de polinização livre), SYN 045, ADV 5504, NUSOL 606 e CF 101 (híbridos) e quatro repetições. A unidade experimental continha 3 metros de comprimento e 2,4 metros de largura, composta de 5 linhas de plantas, das quais três formavam a área útil. O espaçamento utilizado foi de 0,7 e 0,2 metros entre linhas e plantas, respectivamente. As variáveis avaliadas foram número de folhas, altura de plantas e diâmetro do caule. Foi realizada a análise de variância, para a comparação das médias, aplicou-se o teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade. **Resultados:** A variedade de polinização livre apresentou menor altura (0,8 m), diâmetro do caule (14,1 mm) e número de folhas (22) quando comparada aos híbridos, que não diferiram estatisticamente entre si, apresentando valores médios de 1,5 metros, 20 mm e 30 para as variáveis altura de planta, diâmetro do caule e número de folhas, respectivamente. **Conclusões:** A variedade de polinização livre, Multissol, demonstrou menor desenvolvimento em altura, diâmetro do caule e número de folhas em comparação aos híbridos, que apresentaram resultados mais favoráveis e semelhantes entre si.

**Palavras-chave:** *Helianthus annuus*. Oleaginosa. Semiárido.

### **Agradecimentos e financiamento:**

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de estudo e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas- Campus Piranhas pelo apoio técnico e infraestrutura.

## CRESCIMENTO DE VARIEDADES DE FEIJÃO-CAUPI SOB SALINIDADE DA ÁGUA DE IRRIGAÇÃO

Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1\*</sup>; Andréa Kátia da Silva Santos<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Viviane Silva Martins<sup>1</sup>; Maria Natália da Silva<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Milena Emanuela de Jesus Barros<sup>1</sup>; Dirce Maria Ferreira Franco<sup>1</sup>; Lays Klécia Silva Lins<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas (DAE)/Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA)/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

\*Autor correspondente: paulo.uepb.ca@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), é uma leguminosa muito importante no Brasil, como no Norte, Nordeste e Centro-Oeste. No entanto, a salinidade da água de irrigação é um estresse abiótico que afeta seu desempenho produtivo. **Objetivo:** Avaliar o crescimento de variedades de feijão-caupi em condições de salinidade do solo. **Metodologia:** Conduziu-se um experimento em casa de vegetação, com delineamento em blocos completos casualizados, esquema fatorial 5x2 (n=6). Os tratamentos foram 5 variedades de feijão-caupi (Novaera, BRS Pajeu, BRS Pujante, Pingo-de-ouro e Costela de vaca) em 2 condições de condutividade elétrica (C.E.): sem salinidade (C.E. 0,0 dS m<sup>-1</sup>, controle) e com salinidade (C.E. 5,0 dS m<sup>-1</sup>). Avaliaram-se: comprimento do ramo principal (CRP, cm), diâmetro do caule (DC, mm), número de folhas (NF), área foliar (AF, m<sup>2</sup>), área foliar específica (AFE, m<sup>2</sup> g<sup>-1</sup>) e massa foliar específica (MFE, g m<sup>-2</sup>). Realizou-se um teste de médias entre os tratamentos (Scott-Knott,  $p \leq 0,05$ ). **Resultados:** Sob C.E. 0,0 dS m<sup>-1</sup>, não houve diferença significativa entre as variedades para DC e AF. Já para o CRP, NF, AFE e MFE, as melhores variedades foram a BRS Pujante, BRS Novaera, Pingo-de-ouro e BRS Pajeu. Em C.E. 5,0 dS m<sup>-1</sup>, não houve diferença significativa entre as variedades para o DC e NF. Porém, no CRP (20,45 cm) e AF (0,63 m<sup>2</sup>), foi verificada redução significativa na BRS Novaera. A BRS Pujante e Pingo-de-ouro sob C.E. de 5,0 dS m<sup>-1</sup>, mantiveram AF semelhante ao controle. Ainda, os maiores valores de AFE foram da BRS Pajeu (0,26 m<sup>2</sup> g<sup>-1</sup>), BRS Pujante (0,26 m<sup>2</sup> g<sup>-1</sup>) e Pingo-de-ouro (0,23 m<sup>2</sup> g<sup>-1</sup>), enquanto que, para a MFE a BRS Novaera (5,32 g m<sup>-2</sup>) e Costela de Vaca (5,06 g m<sup>-2</sup>), foram superiores as demais. **Conclusão:** Sob salinidade de 5,0 dS m<sup>-1</sup> as variedades de feijão-caupi BRS Pajeu, BRS Pujante e Pingo-de-ouro, apresentaram melhor crescimento.

**Palavras-chave:** Cloreto de sódio. Ganho de carbono. *Vigna unguiculata* (L.) Walp.

## DESENVOLVIMENTO DE FEIJÃO-CAUPI SOB DOSES CRESCENTES DE BORO FOLIAR

Viviane Silva Martins<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1\*</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Jaine Kézia Pereira Alves<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Maria Cecília Aquino dos Santos<sup>1</sup>; Milena Emanuela de Jesus Barros<sup>1</sup>; Gabriel Sidharta dos Santos Rêgo<sup>1</sup>; Alexandre Xavier de Oliveira<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas (DAE)/Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA)/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

\*Autor correspondente: paulo.uepb.ca@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] é uma cultura pouco exigente quanto a fertilidade do solo, entretanto, a adubação é indispensável para o incremento de sua produção. Em diversas culturas, a aplicação de boro foliar tem promovido um maior desenvolvimento de plantas e aumento de produtividade. **Objetivo:** Avaliar o efeito de doses crescentes de boro foliar no crescimento de feijão-caupi. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em condições de campo, na UEPB, Campus IV, sob delineamento de blocos casualizados com 5 tratamentos (5 doses de boro foliar: 0, 150, 300, 450 e 600 mg L<sup>-1</sup>) em 5 repetições. O comprimento da parcela experimental foi de 5 m, com espaçamento de 0,45 m entre plantas e 1,0 m entre linhas. O efeito do boro foliar foi avaliado em função do comprimento do ramo principal (CRP, cm) e de raízes (CR, cm), utilizando-se fita métrica; diâmetro do caule (DC, cm), com paquímetro digital e; número de folhas (NF), através da contagem das mesmas. Realizaram-se ajustes de curvas de regressão ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** O valor máximo de CRP foi de 161,12 cm, na dose de 274,74 mg L<sup>-1</sup> de boro, sendo o valor mínimo de 57,53 cm, na dose de 600,00 mg L<sup>-1</sup>. O maior de CR (31,33 cm) foi obtido aplicando-se 306,23 mg L<sup>-1</sup> de boro foliar, sendo o mínimo de 21,75 cm, na menor dose. O valor máximo (44 folhas) para o NF foi obtido na dose de 249,96 mg L<sup>-1</sup> de boro foliar, e o mínimo (14 folhas), com a dose de 600,00 mg L<sup>-1</sup>. Para o DC não houve ajuste de curva de regressão, obtendo-se valor médio de 12,05 mm. **Conclusão:** A adubação com boro foliar promove maior crescimento de feijão-caupi, recomendando-se dose mínima de 249,96 mg L<sup>-1</sup> e máxima de 306,23 mg L<sup>-1</sup>, em condições de semiárido.

**Palavras-chave:** Adubação química. Feijão macassar. Micronutrientes. *Vigna unguiculata*.

## DOSES DE MAGNÉSIO FOLIAR NO ESTÍMULO DO CRESCIMENTO DE PLANTAS DE MILHO EM CAMPO

Juçara Dantas da Silva<sup>1</sup>; Josilma Ferreira de Melo<sup>1</sup>; Viviane Silva Martins<sup>1</sup>; Rita de Cássia do Nascimento Medeiros-Sá<sup>1</sup>; Janildo Pereira da Silva Junior<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Jordan Linhares Dias<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas (DAE)/Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA)/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

\*Autor correspondente: paulo.uepb.ca@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** O milho (*Zea mays* L.) é uma gramínea que pertence à família Poaceae, muito produtiva, com impacto substancial no setor agrícola. Na sua nutrição mineral, a suplementação com magnésio (Mg) apresenta-se com potencial de aumentar seu desempenho produtivo, por ter efeitos diretos na fisiologia da planta, sendo constituinte da clorofila, além de ser cofator de várias enzimas fotossintéticas. **Objetivo:** Avaliar a suplementação de Mg foliar em diferentes doses para estimular o crescimento de plantas de milho em condições de campo. **Metodologia:** O experimento foi conduzido na Universidade Estadual da Paraíba, Campus IV. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com 5 tratamentos e 5 repetições, nas seguintes dosagens: 0, 1, 2, 3 e 4%, respectivamente, de Mg ( $MgSO_4$ ) foliar. Foram avaliadas: altura de plantas (AP, cm), diâmetro do colmo (DC, mm), número de folhas secas (NFS) e número de folhas verdes (NFV). Foi feita análise de variância e ajustes de curvas de regressão ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Houve ajuste quadrático das doses de magnésio aplicadas, na AP, no qual, a dose máxima ajustada foi de 1,64%, obtendo um valor de 2,57 cm, já para as características de DC, NFS e NFV, não houve ajuste de curvas de regressão, nas quais, obtiveram os valores médios de 23,69 mm; 3 e 14. **Conclusões:** O magnésio foliar na dosagem 2,50% proporciona maior crescimento das plantas de milho em condições de campo. O crescimento do milho é reduzido com a dose de 4,00% de magnésio foliar.

**Palavras-chave:** Biometria. Carboidratos. Clorofila.  $MgSO_4$ . *Zea mays* L.

## ESTUDO DO NDVI COM O USO DO PROTETOR SOLAR NA CULTURA DO PIMENTÃO (*Capsicum annuum L.*)

Maria Eduarda Guimarães Velasco<sup>1\*</sup>; Fabrícia Benfatti<sup>1</sup>; Ryan José Machado Dalmonech<sup>1</sup>; Pedro Pancini Vigma Lacerda<sup>1</sup>; Edgar Breda Rigoni<sup>1</sup>; Lázaro de Oliveira Freitas Martins<sup>1</sup>; Ana Clara Bayer Bernabé<sup>1</sup>; Bruno Silva Bruni<sup>1</sup>; Evandro Chaves de Oliveira<sup>1</sup>; Eduardo Rezende Galvão<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Itapina, Distrito de Itapina, Zona rural, 29717-000 ES, Brasil.

\*Autor correspondente: guimaraesmariaeduarda432@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** O pimentão, *Capsicum annuum L.* (Família: Solanaceae), é uma planta originária das Américas, que se adapta em diferentes climas e solos. É uma hortaliça rica em nutrientes e sais minerais, e uma das dez com maior importância no mercado nacional. No Brasil, 13 mil hectares são destinados à cultura, produzindo até 290 mil toneladas do fruto. Atualmente, um dos principais problemas enfrentados na cultura são os aumentos de temperatura. Neste contexto, o uso de protetores solares à base de nanopartículas de cálcio surge como alternativa, podendo reduzir a transpiração excessiva realizada pela planta e evitando que o excesso de luminosidade queime a área vegetal e produtiva. **Objetivo:** Objetivou-se avaliar o uso do protetor solar a base de nanopartículas de cálcio em diferentes dosagens como alternativa a fatores abióticos na produção do pimentão. **Metodologia:** O estudo foi realizado na área experimental do Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Itapina. Para a realização do experimento, foi utilizado a variedade Marli R, e o produto comercial Sungard, no período entre outubro de 2023 e janeiro de 2024. O trabalho foi composto por 3 tratamentos (0;50;100 [g/20L]). contendo 4 repetições. As aplicações foram realizadas em intervalos de 15 dias durante 72 dias, realizando duas avaliações durante o período. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e o teste de Tukey a 5% de significância. **Resultado:** Os tratamentos diferiram do controle, apresentando o Índices de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI) superiores. Maiores NDVIs relacionam-se diretamente com a absorção e reflexão da luz solar, o que pode contribuir significativamente para uma boa estrutura fisiológica da planta e, conseqüentemente, para a produtividade geral. **Conclusão:** Conclui-se que, o uso de protetor solar como alternativa de produtividade se mostrou eficiente na redução de fatores abióticos prejudiciais na cultura do pimentão.

**Palavras-chave:** Fatores abióticos. Produtividade. Sungard.



## MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA POTENCIALIZAR O ENRAIZAMENTO DE CLÁDODIOS DE PITAIA DE POLPA BRANCA (*Hylocereus Hundatus*)

Carlos Henrique Milagres Ribeiro<sup>1\*</sup>; Roni Peterson Carlos<sup>2</sup>; Thatyelle Cristina Bonifácio<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras; <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena; <sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena.

\*Autor correspondente: carlos.ribeiro5@estudante.ufla.br

### AT02: Fisiologia vegetal

**Introdução:** A cultura da pitáia vem apresentando uma grande importância socioeconômica. Para aumentar a produção dos pomares, são necessários estudos que otimizem a produção de mudas.

**Objetivo:** Avaliar o efeito da imersão de produtos alternativos em cladódios de pitáia de polpa branca (*Hylocereus Hundatus*) com relação ao seu potencial de enraizamento e comprimento da maior raiz.

**Metodologia:** Foram utilizados 60 cladódios com aproximadamente 35 cm de comprimento, obtidas de plantas matrizes de pitáia com três anos. Em seguida, realizou-se a imersão dos cladódios nos tratamentos: controle (sem a utilização de enraizadores) (T1); imersão por 10 segundos em mel (T2); e imersão por 10 segundos na concentração de 1% de ácido indolbutírico (AIB) (T3). Em seguida, os cladódios foram plantados em saco plástico para mudas com capacidade de 2 litros, contendo um substrato na proporção de 2:1:1 (terra, areia e esterco). Após 30 dias do plantio, foram avaliados a porcentagem de cladódios enraizados e comprimento da maior raiz, com auxílio de uma régua graduada. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, contendo três tratamentos, compostos por quatro blocos e cada bloco continha cinco plantas por parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias ao teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa computacional SISVAR<sup>®</sup>. **Resultados:** Não houve diferença significativa na porcentagem de cladódios enraizados. Quanto ao comprimento da maior raiz, o tratamento controle (T1) apresentou maior comprimento (3,57 cm), enquanto a imersão em mel (T2) obteve resultado inferior aos demais tratamentos (2,92 cm). **Conclusões:** A utilização de produtos alternativos não influencia no potencial enraizamento e no comprimento das raízes, não sendo recomendada a sua utilização, pois o tratamento controle (T1) sem a imersão dos produtos alternativos, apresentou um melhor desenvolvimento dos cladódios para a produção de mudas.

**Palavras-chave:** Cactácea. Fruta do dragão. Produção de mudas.

## INCREMENTO NA PRODUÇÃO DE GRÃOS DE FEIJÃO-CAUPI COM BORO FOLIAR

Viviane Silva Martins<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>\*1</sup>; Jaine Kézia Pereira Alves<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Maria Cecília Aquino dos Santos<sup>1</sup>; Gabriel Sidharta dos Santos Rêgo<sup>1</sup>; Alexandre Xavier de Oliveira<sup>1</sup>; Luan Cordeiro de Souza Barbosa<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas (DAE)/Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA)/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

\*Autor correspondente: paulo.uepb.ca@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] é muito cultivado no Nordeste, onde tem grande relevância para a agricultura familiar. Entretanto, comparada a outras regiões do Brasil, a produção de feijão-caupi ainda é muito baixa, devido a pouca fertilidade natural dos solos, sendo necessário o uso de adubação para o aumento da produção. **Objetivo:** Avaliar o efeito de doses de boro foliar na produção de feijão-caupi. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em condições de campo, no semiárido paraibano, sob delineamento de blocos casualizados. Os tratamentos foram 5 doses de boro foliar (0, 150, 300, 450 e 600 mg L<sup>-1</sup>), em 5 repetições, com parcela medindo 5 m de comprimento, com 0,45 m entre plantas e 1,0 m entre linhas. O efeito de doses de boro foliar, sobre a produção de feijão-caupi, foi avaliado mediante contagem do número de vagens (NV), comprimento de vagem (CV, cm), peso de grãos (PG, g) e peso de 1000 grãos (P1000G, g). Foram realizados ajustes de curvas de regressão ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Houve ajuste de regressão quadrática, em função das doses, para todas as variáveis, exceto para o NV, registrando-se média de 38 vagens por planta. O máximo CV foi de 24,52 cm, na dose de 135,75 mg L<sup>-1</sup> de boro foliar. Os valores máximos para PG e P1000G, foram de 134,05 g e 351,28 g, nas doses de 202,42 mg L<sup>-1</sup> e 379,95 mg L<sup>-1</sup> de boro foliar, respectivamente. Além disso, a maior dose (600 mg L<sup>-1</sup>) resultou nos menores valores para CV (18,56 cm), PG (124,82 g) e P1000G (202,25 g). **Conclusões:** A adubação com boro foliar promove aumento na produção de grãos de feijão-caupi, recomendando-se dose mínima de 202,42 mg L<sup>-1</sup> e máxima de 379,95 mg L<sup>-1</sup>. A aplicação de doses elevadas de boro foliar reduz a produção do feijão-caupi.

**Palavras-chave:** Ácido bórico. Feijão macassar. Produção vegetal. *Vigna unguiculata*.

## MELATONINA FOLIAR ESTIMULA TOLERÂNCIA AO DÉFICIT HÍDRICO EM PLANTAS DE SOJA

Viviane Silva Martins<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1\*</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Milena Emanuela de Jesus Barros<sup>1</sup>; Luan Cordeiro de Souza Barbosa<sup>1</sup>; Rita de Cássia do Nascimento Medeiros-Sá<sup>1</sup>; Gabriel Sidharta dos Santos Rêgo<sup>1</sup>; Lays Klécia Silva Lins<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas (DAE)/Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA)/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

\*Autor correspondente: paulo.uepb.ca@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** A cultura da soja (*Glycine max* L.) apresenta importância mundialmente, para a alimentação humana e animal. Porém, o déficit hídrico pode afetar seu crescimento, desenvolvimento e produção. No entanto, a melatonina, que é um grande agente antioxidante, pode atenuar os seus efeitos deletérios.

**Objetivo:** Testar a ação da melatonina foliar para promover tolerância ao déficit hídrico em plantas de soja. **Metodologia:** Conduziu-se o experimento em casa de vegetação, sob delineamento de blocos casualizados, esquema fatorial 3 x 2, com n = 5. Os tratamentos foram aplicação de melatonina (0,0; 0,6 e 0,9 mM) em plantas de soja submetidas a condições de déficit hídrico [DH] (sem e com). Plantas sob DH foram mantidas a 50% da capacidade de campo (CC). Foram avaliados: índice de tolerância ao déficit hídrico pela MSR (ITS<sub>MSR</sub>) pela MSPA (ITS<sub>MSPA</sub>) e pela (ITS<sub>MST</sub>). Uma análise de variância (Teste F;  $p < 0,05$ ) e um teste de médias (Tukey;  $p < 0,05$ ), foram realizados. **Resultados:** Não foi verificada diferença significativa para as concentrações de melatonina testadas para o ITS<sub>MSPA</sub>, onde as plantas apresentaram uma média de 80,0% de tolerância a esse estresse abiótico, quando suplementadas com a melatonina. Já para o ITS<sub>MSR</sub> e ITS<sub>MST</sub>, quando aplicada a melatonina a 0,9 mM as plantas de soja foram mais tolerantes ao déficit hídrico. **Conclusão:** A soja quando suplementada com melatonina a 0,9 mM foi mais tolerante ao déficit hídrico.

**Palavras-chave:** Estresse abiótico. *Glycine max* L. Hormônio vegetal. Produção vegetal.

## MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DO DÉFICIT HÍDRICO EM SOJA COM MELATONINA FOLIAR

Viviane Silva Martins<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1\*</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Luan Cordeiro de Souza Barbosa<sup>1</sup>; Diogo Santos Cavalcante<sup>1</sup>; Rita de Cássia do Nascimento Medeiros-Sá<sup>1</sup>; Lays Klécia Silva Lins<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas (DAE)/Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA)/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

\*Autor correspondente: paulo.uepb.ca@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** A soja (*Glycine max* L.) é uma cultura importante mundialmente, essencial na produção de óleo vegetal e proteínas. No entanto, sua produção enfrenta entraves devido ao déficit hídrico, que pode reduzir seu rendimento. Porém, substâncias aplicadas via exógena pode atenuar seus efeitos nas plantas, como a melatonina, um forte agente antioxidante. **Objetivo:** Avaliar a eficácia da melatonina foliar na atenuação dos efeitos do déficit hídrico no crescimento de plantas de soja. **Metodologia:** o experimento foi conduzido em casa de vegetação, sob delineamento de blocos casualizados, esquema fatorial 3 x 2, com 5 repetições. Os tratamentos foram aplicação de melatonina (0,0; 0,6 e 0,9 mM) em plantas de soja submetidas a condições de déficit hídrico [DH] (sem e com). Plantas sob DH foram mantidas a 50% da capacidade de campo (CC). Avaliaram-se: altura de plantas (AP, cm), diâmetro do caule (DC, mm), número de folhas (NF) e área foliar (AF, m<sup>2</sup>). Realizou-se uma análise de variância e um teste de médias (Tukey; p < 0,05). **Resultados:** Sob condições adequadas de água as plantas de soja apresentaram maior AP e NF, quando suplementadas com a melatonina a 0,9 mM. Em condições de DH as plantas mantiveram a AP semelhante ao controle, quando receberam a melatonina foliar. As plantas não apresentaram diferença significativa entre os tratamentos testados para o DC. Já para a condição de DH, a melatonina não apresentou efeito positivo para manter a AF, onde as plantas apresentaram redução significativa dessa característica. **Conclusões:** As plantas de soja apresentaram tolerância ao DH, quando suplementadas com melatonina a 0,9 mM. Sob condições adequada de água e com aplicação de melatonina foliar a 0,9 mM, as plantas de soja apresentaram maior crescimento.

**Palavras-chave:** *Glycine max* L. estresse abiótico; hormônio; produção vegetal.

## O PAPEL DOS BIOINSUMOS NAS TROCAS GASOSAS DO TRIGO SOB DIFERENTES REGIMES HÍDRICOS

Dalton Dantas Brun<sup>1\*</sup>; Sinval Vicenzi Júnior<sup>1</sup>; Cleberton Correia Santos<sup>1</sup>; Henrique Lunardi dos Santos<sup>1</sup>; Luis Guilherme Rodrigues Macedo<sup>1</sup>; Juliana Milene Silverio<sup>1</sup>; Renato Ribeiro Concolato<sup>1</sup>; Miguel Ortolan<sup>1</sup>; Dágon Manoel Ribeiro<sup>2</sup>; Silvana de Paula Quintão Scalon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias/Universidade Federal da Grande Dourados; <sup>2</sup>Laboratório de Algas/Biotecland Tecnologias Agrícolas.

\*Autor correspondente: daltonbrun@hotmail.com

### AT02: Fisiologia vegetal

**Introdução:** O trigo (*Triticum aestivum* L.) é uma cultura de interesse mundial devido a sua representação alimentícia e econômica. Entretanto, o estresse por déficit hídrico tem sido um dos temas mais discutidos por fisiologistas e produtores rurais, visto que essa condição reduz drasticamente o metabolismo fotossintético das plantas. Nessa perspectiva, estratégias que aliviem o efeito estressante do déficit hídrico tem sido foco de pesquisas nos últimos anos. **Objetivo:** Avaliar o potencial do biopriming em sementes em aliviar o efeito estressante do déficit hídrico nas trocas gasosas em plantas de trigo. **Metodologia:** O experimento foi desenvolvido sob cobertura plástica para evitar precipitações pluviométricas. As sementes de trigo variedade IPR Potyporã foram inoculadas com os seguintes bioinsumos (biopriming): CK= testemunha (sem inoculação), microalga *Parachlorella* sp., *Bacillus subtilis*, *Trichoderma harzianum*, *Parachlorella* sp. + *B. subtilis* e *Parachlorella* sp. + *T. harzianum*, todos associados a dois regimes hídricos: a) irrigado=irrigação realizada diariamente e b) estresse: realizou-se a suspensão total da irrigação. No segundo ciclo de estresse, o que ocorreu aos 81 dias após a semeadura, foi avaliada a taxa de assimilação de CO<sub>2</sub> (fotossíntese), transpiração foliar, condutância estomática e concentração intercelular de CO<sub>2</sub> utilizando analisador portátil de infra vermelho. **Resultados:** O déficit hídrico prejudicou o metabolismo fotossintético, uma vez que os valores das trocas gasosas reduziram de maneira acentuada, inclusive pelo fato de que nessa condição, com exceção das plantas previamente submetidas ao biopriming com *B. subtilis* e *T. harzianum* isoladamente, apresentaram valores nulos para todas as características avaliadas. Na condição irrigada as plantas com *T. harzianum*, microalga *Parachlorella* sp., e *Parachlorella* sp. + *T. harzianum* apresentaram melhores valores de fotossíntese e algumas outras características. **Conclusão:** O biopriming de sementes com bioinsumos, especialmente com microalga *Parachlorella* sp. e *T. harzianum* isolados ou combinados é uma alternativa promissora para o trigo.

**Palavras-chave:** *Bacillus subtilis*. Biopriming. Estresse. Fotossíntese. *Parachlorella* sp. *Trichoderma harzianum*.

### Agradecimentos

Os autores agradecem a FUNDECT pelo apoio financeiro, e a CAPES e ao CNPq pelas bolsas concedidas.

## PARTIÇÃO DE BIOMASSA DE VARIEDADES DE FEIJÃO-CAUPI EM CONDIÇÕES DE SALINIDADE

Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1\*</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Andréa Kátia da Silva Santos<sup>1</sup>; Maria Natália da Silva<sup>1</sup>; Viviane Silva Martins<sup>1</sup>; Milena Emanuela de Jesus Barros<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Dirce Maria Ferreira Franco<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Lays Klécia Silva Lins<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas (DAE)/Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA)/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

\*Autor correspondente: paulo.uepb.ca@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** A cultura do feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), apresenta grande importância socioeconômica para o Nordeste brasileiro. No entanto, essa leguminosa, enfrenta fatores abióticos que limitam seu crescimento e desenvolvimento, como a salinidade do solo. **Objetivo:** Avaliar o acúmulo de massa seca de variedades de feijão-caupi sob salinidade da água de irrigação. **Metodologia:** Foi conduzido um experimento em casa de vegetação, em esquema fatorial 5x2 (n=6), usando o delineamento em blocos casualizados. Os tratamentos foram 5 variedades de feijão-caupi (Novaera, BRS Pajeu, BRS Pujante, Pingo-de-ouro e Costela de vaca) em 2 condições de condutividade elétrica (C.E.): sem salinidade (C.E. 0,0 dS m<sup>-1</sup>, controle) e com salinidade (C.E. 5,0 dS m<sup>-1</sup>). Analisaram-se: massa seca da raiz (MSR, g), parte aérea (MSPA, g), total (MST, g) e relação raiz/parte aérea (R/PA). Foi realizado um teste de médias nos tratamentos (Scott-Knott,  $p \leq 0,05$ ). **Resultados:** Em 0,0 dS m<sup>-1</sup>, a BRS Novaera e Costela de Vaca apresentaram maior MSPA (8,58 e 8,71 g, respectivamente) e MST (9,96 e 10,69 g, respectivamente), em que, a última também obteve maior MSR (1,98 g). Para R/PA apenas a BRS Novaera apresentou redução significativa (0,16 g). Sob 5,0 dS m<sup>-1</sup>, os maiores valores de MSPA foram da BRS Pajeu (6,60 g) e Costela de Vaca (6,46 g). Na R/PA, a BRS Novaera e Pingo-de-ouro, foram superiores as outras (0,21 e 0,19 g, respectivamente). A pingo-de-ouro também foi melhor que as demais na MSR (1,21 g). Já, na MST, as melhores variedades foram BRS Pajeu (7,42 g), Costela de vaca (7,33 g) e Pingo-de-ouro (7,04 g). **Conclusões:** As variedades BRS Pajeu, Pingo-de-ouro e Costela de Vaca apresentaram maior acúmulo de massa seca em C.E. de 5,0 dS m<sup>-1</sup>. Além disso, a BRS Novaera e Pingo-de-ouro apresentam maior partição de biomassa nessas condições.

**Palavras-chave:** Água salina. Leguminosas. Massa seca. *Vigna unguiculata* (L.) Walp.

## PROSPECÇÃO DE CULTIVARES DE FEIJÃO-CAUPI RESILIENTES NO AGRESTE PARAIBANO: UMA ANÁLISE DE RENDIMENTO E VIGOR

Priscylla Marques de Oliveira Viana<sup>1\*</sup>; Rayanne Silva de Alencar<sup>2</sup>; Guilherme Felix Dias<sup>1</sup>; Semako Ibrahim Bonou<sup>3</sup>; Letícia Diniz Ribeiro<sup>4</sup>; Igor Eneas Cavalcante<sup>5</sup>; Yngrid Mikhaelly Lourenço de Araujo<sup>4</sup>; Rosana Araujo Martins Lucena<sup>7</sup>; Emmanuely Silva Dias de Farias<sup>4</sup>; Alberto Soares de Melo<sup>8</sup>

<sup>8</sup>Doutor em Recursos Naturais (UFCEG). Professor Associado da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>3</sup>Mestre em Engenharia agrícola (UFCEG), Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>5</sup>Mestre em Ciências Agrárias (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>1</sup>Bacharelado em Agroecologia (UEPB), Lagoa seca, Paraíba, Brasil; <sup>2</sup>Licenciada em Ciências Biológicas, (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>7</sup>bacharelada em Engenharia de Biosistemas (UFCEG), Sumé, Paraíba, Brasil; <sup>4</sup>Graduanda(o) em Ciências Biológicas (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil.

\*Autor correspondente: priscylla.viana@aluno.uepb.edu.br.

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Resumo:** O feijão-caupi (*Vigna unguiculata*) é uma leguminosa de grande importância global, sendo a terceira mais cultivada mundialmente. No Brasil, especialmente no Nordeste, é essencial para a economia, tanto na produção de grãos secos quanto de vagens verdes. A qualidade fisiológica das sementes é crucial para garantir alto potencial produtivo. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar características de diferentes cultivares de feijão-caupi no Agreste Paraibano, com base em dados de rendimento, caracterização e vigor de sementes. O experimento foi realizado em condições de campo, em área agrícola pertencente ao Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA), Campus II da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Lagoa Seca – PB. Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F até 5% de probabilidade), seguidos pelo teste de comparação de médias (Tukey,  $P \leq 0,05$ ) para as cultivares, utilizando-se do software computacional SISVAR 5.6. Os resultados indicaram que a cultivar BRS Exuberante se destacou no tamanho das sementes e condutividade elétrica, enquanto a BRS Olhonegro foi superior na classificação de sementes. A BRS Verdejante, embora menos uniforme, apresentou maior massa de grãos. Em termos de produção, as cultivares BRS Exuberante e BRS Verdejante se sobressaíram no comprimento de vagem, número de grãos por vagem e rendimento de grãos. Já a BRS Olhonegro apresentou o maior número de vagens por planta. Esses resultados são valiosos para orientar a escolha de cultivares para diferentes objetivos produtivos na região.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade agrícola. Qualidade de sementes. Adaptabilidade climática. Diversidade genética. Produtividade agrícola.

## SILÍCIO COMO AGENTE MITIGADOR DA RESTRIÇÃO HÍDRICA EM FEIJÃO-CAUPI: AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DE CRESCIMENTO

Guilherme Felix Dias<sup>1\*</sup>; Semako Ibrahim Bonou<sup>2</sup>; Priscylla Marques de Oliveira Viana<sup>1</sup>; Rayanne Silva de Alencar<sup>3</sup>; Letícia Diniz Ribeiro<sup>4</sup>; Igor Eneas Cavalcante<sup>5</sup>; Yngrid Mikhaelly Lourenço de Araujo<sup>4</sup>; Rosana Araujo Martins Lucena<sup>6</sup>; Túlio William da Silva Gonçalves<sup>4</sup>; Alberto Soares de Melo<sup>7</sup>

<sup>7</sup>Doutor em Recursos Naturais (UFCG). Professor Associado da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>1</sup>Bacharel em Agroecologia (UEPB). Lagoa Seca, Paraíba, Brasil; <sup>2</sup>Mestre em Engenharia Agrícola (UFCG). Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>3</sup>Licenciada em Ciências em Biológicas (UEPB). Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>4</sup>Graduando(a) em Ciências Biológicas (UEPB). Campina Grande, Paraíba, Brasil. <sup>6</sup>Bacharel em Engenharia de Biosistemas (UFCG). Sumé, Paraíba, Brasil.

\*Autor correspondente: guilhermefelix038@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Resumo:** O *Vigna unguiculata* é uma leguminosa amplamente cultivada devido ao seu elevado valor nutricional e econômico. Embora possua adaptações para suportar condições adversas, esta planta pode sofrer diversas alterações negativas quando submetida ao estresse abiótico, especialmente ao estresse hídrico. Por esse motivo, é essencial buscar tecnologias que viabilizem o cultivo dessa cultura sob tais adversidades. Nesse sentido, objetivou-se avaliar a eficácia da pulverização foliar de silício, na mitigação dos danos causados pelo estresse hídrico em feijão-caupi, focando nos parâmetros de crescimento da planta. Para tanto, foi conduzido um experimento em estufa utilizando-se de delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições, sendo avaliadas plantas com e sem restrição hídrica e dois tratamentos, sendo, Controle (Nada Aplicado) e silício (300 mg/L Si). Foram avaliados, taxa de crescimento relativo da parte aérea (TCRA,  $\text{cm cm}^{-1} \text{dia}^{-1}$ ), Taxa de crescimento relativo caulinar (TCRC,  $\text{mm mm}^{-1} \text{dia}^{-1}$ ), Razão de área foliar (RAF,  $\text{cm}^2 \text{g}^{-1}$ ), Razão de massa foliar (RMF,  $\text{g g}^{-1}$ ) e área foliar específica (AFE,  $\text{mg mm}^2$ ). Os dados foram submetidos à análise de variância e testes de comparações de médias. Conclui-se que, o estresse hídrico reduziu o crescimento do feijão-caupi nas variáveis TCRA, TCRC, RMF e AFE, mas não afetou a RAF. A suplementação com silício melhorou a maioria das variáveis estudadas, sugerindo que o silício pode beneficiar o crescimento do feijão-caupi sob estresse hídrico. No entanto, mais pesquisas são necessárias para entender completamente os efeitos do silício como agente mitigador.

**Palavras-chave:** Estresse Hídrico. *Vigna unguiculata* (L.) Walp. Indicadores Agrônômicos. Plasticidade. Adaptação.



## TOLERÂNCIA DE PLANTAS A ESTRESSES BIÓTICOS E ABIÓTICOS COM ÁCIDO SILÍCICO: Uma Análise Bibliométrica

Letícia Diniz Ribeiro<sup>1\*</sup>; Yngrid Mikhaelly Lourenço de Araujo<sup>1</sup>; Rayanne Silva de Alencar<sup>2</sup>; Guilherme Felix Dias<sup>3</sup>; Priscylla Marques de Oliveira Viana<sup>3</sup>; Semako Ibrahim Bonou<sup>4</sup>; Rosana Araujo Martins Lucena<sup>5</sup>; Igor Eneas Cavalcante<sup>6</sup>; Túlio William da Silva Gonçalves<sup>1</sup>; Alberto Soares de Melo<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande- PB, Brasil; <sup>2</sup>Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande- PB, Brasil; <sup>3</sup>Graduado em Agroecologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande-PB, Brasil; <sup>4</sup>Mestre em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande-PB, Brasil; <sup>5</sup>Graduada em Engenharia de Biosistemas, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande-PB, Brasil; <sup>6</sup>Mestre em Ciências Agrárias, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande-PB, Brasil; <sup>7</sup>Doutor em Recursos Naturais (UFCG). Professor Associado da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil.

\*Autor correspondente: leticiadiniz.bio@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Resumo:** O silício (Si), segundo elemento mais abundante no solo e absorvível pelas plantas na forma de ácido silícico, não é essencial para o desenvolvimento vegetal, mas tem mostrado relevância na resistência a pragas e patógenos. No Brasil, várias culturas agrícolas enfrentam desafios devido à susceptibilidade a pragas, o que impacta negativamente a produtividade. Para compreender melhor a pesquisa sobre o Si, foi realizada uma análise bibliométrica dos estudos relacionados à tolerância de plantas a estresses bióticos e abióticos utilizando ácido silícico, com base na plataforma Scielo (Brasil), utilizando o termo de busca “acid silicic”. Essa análise incluiu critérios como áreas temáticas, anos, periódicos e países de publicação, além de dados sobre culturas, tipos de estresse e formas de aplicação do ácido silícico. A pesquisa identificou uma produção científica escassa sobre o tema, com apenas 40 artigos publicados ao longo de 17 anos, sendo a revista "Ciência e Agrotecnologia" a que mais publicou sobre o assunto. A aplicação foliar foi a mais citada, e a batata foi a cultura mais estudada, com ênfase nos estresses bióticos, particularmente na resistência a insetos-praga em resposta ao uso do ácido silícico.

**Palavras-chave:** Agricultura. Culturas. Desenvolvimento vegetal. Plantas cultivadas. Silício.

## TROCAS GASOSAS DE PLANTAS DE MILHO SUPLEMENTADAS COM DOSES DE MAGNÉSIO FOLIAR

Juçara Dantas da Silva<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Lays Klécia Silva Lins<sup>1</sup>; Jordan Linhares Dias<sup>1</sup>; Diogo Santos Cavalcante<sup>1</sup>; Luan Cordeiro de Souza Barbosa<sup>1</sup>; Viviane Silva Martins<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas (DAE)/Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA)/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

\*Autor correspondente: paulo.uepb.ca@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** O milho (*Zea mays* L.) é planta cultivada mundialmente, sendo seus grãos fundamental na alimentação humana e animal. Sua produção é dependente do manejo adequado dos fatores ambientais, assim como a nutrição mineral. Assim, o magnésio (Mg) é um macronutriente muito importante, por ser constituinte da molécula de clorofila, além de cofator de várias enzimas fotossintéticas, atuando na produção e translocação de açúcares. **Objetivo:** Testar doses de Mg foliar na atividade fotossintética de plantas de milho em campo. **Metodologia:** Conduziu-se um experimento, com o milho forrageiro, sob delineamento de blocos casualizados, testando 5 doses de Mg (MgSO<sub>4</sub>) foliar (0, 1, 2, 3 e 4%, respectivamente), com 5 repetições. Foram avaliadas: assimilação líquida de CO<sub>2</sub> ( $A$ ,  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ), condutância estomática ( $g_s$ ,  $\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ), transpiração ( $E$ ,  $\text{mmol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ) e concentração interna de CO<sub>2</sub> ( $C_i$ ,  $\mu\text{mol mol}^{-1}$ ). Realizou-se análise de variância e ajustes de curvas de regressão ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Houve ajuste de curvas de regressão de modelo quadrático, com o mesmo padrão para:  $A$ ,  $g_s$  e  $E$ , obtendo os valores máximos de 38,38  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ; 0,27  $\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  e 6,71  $\text{mmol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ; com as doses de Mg foliar 1,88; 1,73 e 1,88%, respectivamente. De outra forma, para essas características, obteve-se os valores mínimos de 32,78  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ; 0,23  $\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  e 6,14  $\text{mmol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ; com a dose de 4%, respectivamente. Já o  $C_i$ , a dose de Mg foliar que proporcionou maior resultado (88,89  $\mu\text{mol mol}^{-1}$ ) foi com 3,39%. **Conclusões:** A dose de 1,80% de Mg foliar proporcionou aumentos nas trocas gasosas das plantas de milho. Mg foliar aplicado à 4% reduz as características de trocas gasosas em plantas de milho. A suplementação com magnésio foliar nas plantas de milho promoveu uma melhora em suas respostas fisiológicas.

**Palavras-chave:** Fotossíntese. MgSO<sub>4</sub>. Molécula de clorofila. *Zea mays* L.

## USO DO PROTETOR SOLAR NA REDUÇÃO DE TEMPERATURA NA CULTURA DO PIMENTÃO (*Capsicum annuum* L.)

Maria Eduarda Guimarães Velasco<sup>1\*</sup>; Fabrícia Benfatti<sup>1</sup>; Ryan José Machado Dalmonech<sup>1</sup>; Pedro Pancini Vigna Lacerda<sup>1</sup>; Edgar Breda Rigoni<sup>1</sup>; Lázaro de Oliveira Freitas Martins<sup>1</sup>; Ana Clara Bayer Bernabé<sup>1</sup>; Bruno Silva Bruni<sup>1</sup>; Evandro Chaves de Oliveira<sup>1</sup>; Eduardo Rezende Galvão<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Itapina, Distrito de Itapina, Zona Rural, 29717-000 ES, Brasil.

\*Autor correspondente: guimaraesmariaeduarda432@gmail.com

### AT02: Fisiologia Vegetal

**Introdução:** O pimentão, *Capsicum annuum* L. (Família: Solanaceae) é amplamente utilizado na culinária global, tendo o Brasil como um dos principais produtores. Em 2017, o país contava com uma área de 11 mil hectares destinados à cultura, com uma produção de 555 mil toneladas do fruto. Atualmente, um dos principais problemas enfrentados na produção de hortaliças no Brasil são os efeitos abióticos, que são capazes de restringir o crescimento e desenvolvimento da planta. Neste contexto, o uso de protetores solares surge como uma alternativa, minimizando os efeitos prejudiciais na cultura. **Objetivo:** Objetivou-se avaliar o uso do protetor solar a base de nanopartículas de cálcio em diferentes dosagens como forma de reduzir os impactos do excesso de temperatura na cultura do pimentão. **Metodologia:** O experimento foi realizado na área experimental do Instituto Federal do Espírito Santo - IFES Campus Itapina. Para o experimento, foram utilizados o híbrido Marli R e o produto comercial Surround. O estudo foi composto por 2 tratamentos (0; 50;100 [ml/20L]) contendo 4 repetições. As aplicações foram realizadas em períodos de 15 em 15 dias durante 70 dias, realizando duas avaliações durante o período. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey a 5% de significância. **Resultado:** Os tratamentos diferiram do controle, apresentando uma redução de 2,2% no tratamento de dosagem de 50g, e 1,8% no tratamento de 100g, resultando em uma menor transpiração e possibilitando um melhor armazenamento de água para o desenvolvimento fisiológico. Esse resultado pode estar associado ao fato de o produto funcionar como uma barreira física, reduzindo os efeitos do estresse térmico. **Conclusão:** Conclui-se que, o produto comercial Surround se mostrou eficiente na redução da temperatura nas plantas de pimentão.

**Palavras-chave:** Efeitos abióticos. Nanopartículas. Transpiração.

## **FORRAGICULTURA E PASTAGEM**

## AValiação DA SILAGEM DE MORINGA OLEÍFERA ADITIVADA COM NÍVEIS DE PALMA FORRAGEIRA E FARELO DE TRIGO

Rayane Nunes Gomes<sup>1\*</sup>; Larissa Marília Alves de Sousa<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>; Carlos Vinícius da Silva Souza<sup>1</sup>; Ângela Naiara da Silva<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Lays Klécia Silva Lins<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Maria Joelma Nunes da Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas/Centro de Ciências Humanas e Agrárias/Universidade Estadual da Paraíba.

\*Autor correspondente: rayanegomes@servidor.uepb.edu.br

**AT03:** Forragicultura e pastagem

**Introdução:** A moringa (*Moringa oleifera* Lam) é conhecida por ser resistente à seca, tem crescimento rápido, de fácil cultivo, manejo, alto rendimento, ser resistente às pragas e ter baixo custo de produção.

**Objetivo:** Avaliar a silagem de moringa aditivada com níveis de palma forrageira e farelo de trigo.

**Metodologia:** O experimento foi conduzido na Universidade Estadual da Paraíba, Campus IV. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos: silagem de moringa; moringa + 7% de palma forrageira + 1% farelo de trigo; moringa + 14% de palma forrageira + 1% farelo de trigo; moringa + 21% de palma forrageira + 1% farelo de trigo, com quatro repetições. As silagens foram confeccionadas em silos de policloreto de vinila com 15 cm de diâmetro e 40 cm de altura. Os silos foram abertos após 30 dias de armazenamento. Foram realizadas avaliações das características da silagem, quanto ao pH, temperatura, cheiro, cor e textura. **Resultados:** O pH da silagem decresceu linearmente variando entre 7,86 a 4,58. O cheiro da silagem apresentou comportamento linear crescente ( $P < 0,05$ ) variando entre 1,60 a 2,60, o que corresponde a silagens com cheiros entre agradável (ácida típica) a razoável (adocicado-ácido). A temperatura, textura e cor da silagem não foram influenciados ( $P > 0,05$ ) pelo aumento dos níveis de palma forrageira e farelo de trigo. As silagens apresentaram temperatura de 30,15°C e textura média de 3, o que equivale a uma aparência ± grosseira. Já a cor variou entre o verde escuro ao marrom claro, que são consideradas características aceitáveis típico do material ensilado. **Conclusões:** As silagens de moringa apresentaram características de temperatura, cheiro, cor e textura aceitáveis. Os tratamentos com 14 e 21% de inclusão de palma forrageira e farelo de trigo obtiveram valores de pH próximos aos considerados ideais para silagem de boa qualidade.

**Palavras-chave:** Ensilagem. *Moringa oleifera* Lam. Plantas forrageiras. Semiárido.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA PALMA FORRAGEIRA (*Opuntia* sp.) CV. LÍNGUA DE VACA

Fabício Silveira Santos<sup>1\*</sup>; Bernardo de Lima Mourão<sup>2</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>3</sup>; Leonardo Inácio Mendes<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

\*Autor correspondente: [fabricao.santos@ifnmg.edu.br](mailto:fabricao.santos@ifnmg.edu.br)

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** No Brasil, a palma forrageira é muito utilizada na alimentação animal, principalmente de bovinos e caprinos, enquanto no México, seu local de origem, essa cactácea é muito consumida na culinária do país. No Brasil a palma encontrou condições favoráveis para o seu desenvolvimento e tem sido cada vez mais utilizada devido suas características nutricionais e de resistência a seca. Os cladódios, também conhecidos em algumas regiões por raquetes, são as partes suculentas da planta que servem de alimento para os animais. **Objetivo:** A pesquisa teve como objetivo avaliar características morfológicas da palma forrageira Língua de vaca no Norte de Minas Gerais. **Metodologia:** A palma utilizada no trabalho foi implantada no IFNMG – Campus Salinas, Norte de Minas Gerais. As características morfológicas estudadas nas raquetes da planta foram o comprimento, o peso, a espessura, a largura e o número de gemas. Para determinação do comprimento e largura das raquetes foi utilizado uma régua graduada. O peso dos cladódios foi observado utilizando uma balança digital. O número de gemas em cada raquete foi estipulado realizando contagem simples das mesmas. A espessura das raquetes foi estabelecida com o uso de um paquímetro digital. **Resultados:** As raquetes da palma forrageira Língua de vaca apresentaram um peso médio de 1550 g. Para a característica de comprimento, o valor médio observado nos cladódios avaliados foi de 48,5 cm, enquanto a largura média dos mesmos foi de 16,8 cm. Ao analisar a espessura das raquetes, a média dos valores verificados foi de 22,7 mm. Os cladódios apresentaram média de 134 gemas. **Conclusões:** Conclui-se com o trabalho, que as avaliações das características morfológicas da planta são de grande importância para o desenvolvimento e expansão do cultivo da palma forrageira língua de vaca.

**Palavras-chave:** Cladódios. Nutrição. Planta.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA PALMA FORRAGEIRA (*Opuntia* sp.) CV. ORELHA DE ONÇA

Fabício Silveira Santos<sup>1\*</sup>; Bernardo de Lima Mourão<sup>2</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>3</sup>; Leonardo Inácio Mendes<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

\*Autor correspondente: fabricio.santos@ifnmg.edu.br

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** A palma forrageira tem se tornado fundamental para a alimentação animal, principalmente em regiões semiáridas. Sua capacidade de se desenvolver em situações com restrição hídrica e fornecer alimento de elevado valor nutritivo para os rebanhos, torna-a um excelente recurso para a pecuária. No Brasil, a palma forrageira se adaptou muito bem, encontrando condições altamente favoráveis para o seu desenvolvimento. Os cladódios, conhecidos também por raquetes em algumas regiões, são as partes suculentas e fotossintéticas da planta que servem de alimento para os animais. **Objetivo:** A pesquisa teve como objetivo avaliar características morfológicas da palma forrageira Orelha de onça no Norte de Minas Gerais. **Metodologia:** A palma forrageira utilizada no trabalho foi implantada no IFNMG – Campus Salinas, Norte de Minas Gerais. Foram avaliados o comprimento, a espessura, o peso, a largura e o número de gemas em cada raquete. A característica de comprimento e largura foi determinada utilizando-se uma régua graduada. Para a determinação da espessura foi usado um paquímetro. O número de gemas em cada raquete foi verificado através de contagem simples, e por fim, o peso foi observado utilizando uma balança digital. **Resultados:** O comprimento e largura médio das raquetes avaliadas foi respectivamente de 31 e 21,5 cm. O peso médio observado nas raquetes foi de 1198 g, já a espessura foi de 23,3 mm. O número médio de gemas em cada cladódio foi de 126 gemas. **Conclusões:** Conclui-se que novos trabalhos relacionados a morfologia da palma forrageira Orelha de onça são fundamentais para o desenvolvimento e disseminação dessa cactácea.

**Palavras-chave:** Animais. Nutrição. Raquetes.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA PALMA FORRAGEIRA (*Opuntia ficus-indica* Mill) CV. GIGANTE

Bernardo de Lima Mourão<sup>1</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>2</sup>; Fabrício Silveira Santos<sup>3\*</sup>; Leonardo Inácio Mendes<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

\*Autor correspondente: fabricio.santos@ifnmg.edu.br

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** A palma forrageira tem sua origem no México onde é muito utilizada na culinária. No Brasil, seu consumo está relacionado ao uso na alimentação animal, principalmente de bovinos e caprinos. É muito produtiva e resistente a seca, sendo uma excelente fonte nutricional para a região semiárida. A parte consumida pelos animais são os cladódios, conhecidos popularmente como raquetes. **Objetivo:** A pesquisa teve como objetivo avaliar características morfológicas da palma Gigante no Norte de Minas Gerais. **Metodologia:** A palma foi implantada no IFNMG – Campus Salinas, Norte de Minas Gerais. As características avaliadas nos cladódios da planta foram o peso, o comprimento, a largura, a espessura e o número de gemas. O peso das raquetes foi determinado utilizando uma balança digital. O comprimento e a largura foram dimensionados com o auxílio de uma régua graduada. A espessura das raquetes foi estabelecida utilizando um paquímetro digital e o número de gemas foi estipulado através de contagem simples. **Resultados:** O peso médio das raquetes da palma gigante no trabalho foi de 1228 g. O comprimento médio dos cladódios avaliados foi de 39,5 cm, enquanto a largura média foi de 20,1 cm. A espessura média verificada nas raquetes foi de 19,2 mm. A média do número de gemas observado nas raquetes foi 119 gemas. **Conclusões:** Trabalhos envolvendo palma forrageira são de grande relevância, uma vez que podem servir de base para outras pesquisas além de ser uma fonte de informações para produtores rurais.

**Palavras-chave:** Cactácea. Forragem. Nutrição.



## CURVA DE DESIDRATAÇÃO DO CAPIM-BUFFEL (*Cenchrus ciliaris L.*) DURANTE O PROCESSO DE FENAÇÃO

Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Larissa Marília Alves de Sousa<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>; Carlos Vinícius da Silva Souza<sup>1</sup>; Ângela Naiara da Silva<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Lays Klécia Silva Lins<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Maria Joelma Nunes da Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas/Centro de Ciências Humanas e Agrárias/Universidade Estadual da Paraíba.

\*Autor correspondente: rayanegomes@servidor.uepb.edu.br

**AT03:** Forragicultura e pastagem

**Introdução:** A fenação consiste na conservação do valor nutritivo da forragem através da rápida desidratação. O uso de forrageiras adaptadas às regiões semiáridas é importante para tornar possível a produção de volumosos nessa região, dentre essas, o capim-buffel (*Cenchrus ciliaris L.*) é uma gramínea promissora, devido às suas características de adaptação a essa região. **Objetivo:** Avaliar a curva de desidratação do capim-buffel durante o processo de fenação. **Metodologia:** O experimento foi conduzido no Setor de Forragicultura da Universidade Estadual da Paraíba, Campus IV, localizado no município de Catolé do Rocha, PB. A curva de desidratação e qualidade do material foi determinada com amostragens nos tempos zero (momento do corte), 4, 8, 12, 16, 20, 24 e 28 horas de secagem. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com oito tratamentos (tempos de desidratação) e três repetições (cada repetição constituiu um grupo de seis áreas). **Resultados:** Constatou-se que o capim buffel apresentou alta perda de água nas 4 e 8 primeiras horas de secagem atingindo 71,78% e 85,47% de MS, respectivamente. O processo de fenação não influenciou nos percentuais de PB e FB do feno de capim buffel com base na MS, apresentando valores médios de 5,15 e 38,22, respectivamente. Observou-se que houve influência do processo de desidratação no teor de MS com percentuais variando de 53,24% no tempo zero a 91,45% no ponto de feno. O tempo estimado para desidratação do capim buffel até o ponto de feno, de acordo com as condições climáticas em que a pesquisa foi conduzida foi de 20 horas. **Conclusões:** O processo de fenação não afeta a qualidade nutricional do capim buffel. De acordo com a composição bromatológica, a espécie forrageira avaliada pode ser aproveitada na forma de feno, em dietas balanceadas para ruminantes.

**Palavras-chave:** Conservação. Feno. Planta forrageira. Semiárido.

## FENAÇÃO DO CAPIM BUFFEL CV. ÁRIDUS (*Cenchrus ciliaries* L.) NO NORTE DE MINAS GERAIS

Bernardo de Lima Mourão<sup>1</sup>; Leonardo Inácio Mendes<sup>2</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>3</sup>; Fabrício Silveira Santos<sup>4\*</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

\*Autor correspondente: [fabricao.santos@ifnmg.edu.br](mailto:fabricao.santos@ifnmg.edu.br)

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** A fenação de gramíneas é um processo muito importante para preservar e guardar alimento para os animais e posterior fornecimento em períodos de escassez da pastagem. **Objetivo:** Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivo avaliar a produção de feno utilizando o capim Buffel, cv. Áridus, Norte de Minas Gerais. **Metodologia:** O trabalho foi realizado em campo aberto e irrigado do IFNMG – Campus Salinas, Norte de Minas Gerais. Foi montado um canteiro com dimensões de 1,30 metro de comprimento por 0,65 metro de largura, perfazendo uma área de 0,84 m<sup>2</sup>. O capim Buffel foi cortado em agosto de 2024 até a altura de resíduo de 10 cm. Foi pesada a matéria verde obtida após o corte em balança digital. Posteriormente o capim cortado foi mantido no sol por duas semanas para perda de umidade. Utilizou-se novamente a balança digital para determinação do peso seco. **Resultados:** A matéria verde obtida após o corte foi 1826 g. Após duas semanas no sol, o peso observado foi de 610 g, indicando perda de umidade do capim. A perda de peso da forragem após o processo de secagem foi de 1216 g, ou seja 66,66 %. **Conclusões:** Pode-se concluir com o trabalho, que o capim Buffel, cv. Áridus é uma alternativa viável para ser utilizado como feno.

**Palavras-chave:** Feno. Gramínea. Peso.

## MANEJO DA *Brachiaria brizantha* CV. PAIAGUÁS NO NORTE DE MINAS GERAIS

Leonardo Inácio Mendes<sup>1</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>2</sup>; Fabrício Silveira Santos<sup>3\*</sup>; Bernardo de Lima Mourão<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - IFNMG

\*Autor correspondente: fabricio.santos@ifnmg.edu.br

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** Forragens bem manejadas proporcionam saúde, desempenho produtivo e bem-estar para os animais, além de contribuir para a perenidade da pastagem, uma vez que proporciona condições favoráveis para o desenvolvimento da planta. **Objetivo:** Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivo avaliar as características produtivas do capim Paiaguás em função das estações do ano no Norte de Minas Gerais. **Metodologia:** O trabalho teve início no mês de maio do ano de 2021 sendo finalizado em fevereiro de 2022. Foi implantado em campo aberto e irrigado, no IFNMG - Campus Salinas. O experimento foi conduzido em um canteiro de 2,1 metros de comprimento por 1,25 metros de largura, compreendendo uma área de 2,62 m<sup>2</sup>, onde ocorreu o semeio a lanço a gramínea. No manejo do Paiaguás, foi adotado a altura de corte de 30 cm e de resíduo de 15 cm, ou seja, no momento em que o capim atingia a altura de 30 cm ele era cortado até a altura de 15 cm sendo adubado posteriormente com ureia. As variáveis avaliadas foram: produção de matéria verde e o intervalo entre os cortes. **Resultados:** Ocorreu variação na produção de matéria verde no decorrer dos meses estudados. Esse comportamento vem confirmar que as estações do ano influenciam o desenvolvimento da forrageira estudada. A maior produção de forragem ocorreu no mês de novembro de 2021 e a menor no mês de fevereiro. O intervalo entre os cortes também variou durante o estudo. O maior intervalo entre cortes foi verificado entre os meses de junho e julho e o menor no mês de outubro, onde ocorreram dois cortes. **Conclusões:** A incidência luminosa e temperatura influenciaram o desenvolvimento da forrageira. Deve-se levar em consideração a influência das estações do ano na produção de forragem e no intervalo entre os cortes.

**Palavras-chave:** Clima. Gramínea. Produtividade.

## MANEJO DA *Brachiaria brizantha* CV. PIATÃ NO NORTE DE MINAS GERAIS

Leonardo Inácio Mendes<sup>1</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>2</sup>; Fabrício Silveira Santos<sup>3\*</sup>; Bernardo de Lima Mourão<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

\*Autor correspondente: fabricio.santos@ifnmg.edu.br

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** O manejo adequado da pastagem proporciona maior qualidade à forrageira, impactando diretamente a produção de carne, leite e outros derivados, resultando em maior ganho animal e rentabilidade para o produtor. **Objetivo:** Avaliar as características produtivas do capim Piatã em função das estações do ano. **Metodologia:** O trabalho iniciou em maio de 2021 e finalizou no mês de fevereiro de 2022. Foi conduzido em campo aberto e irrigado no IFNMG - Campus Salinas. O experimento foi implantado em um canteiro de 2,3 metros de comprimento por 1,2 metro de largura, totalizando uma área de 2,76 m<sup>2</sup>, onde a forrageira foi semeada a lanço. Na condução do trabalho, foi adotado como corte a altura de 30 cm e de resíduo de 15 cm. Ao verificar que a forragem atingiu a altura de corte, ela era podada até a altura de resíduo. Após cada corte, foi utilizado um regador para adubar o canteiro com ureia. As variáveis avaliadas foram: produção de matéria verde e intervalo entre os cortes. **Resultados:** Ao analisar os dados coletados, pôde-se verificar que ocorreu variação na produção de matéria verde da forrageira ao longo dos meses estudados. O mês onde se observou maior produção foi o mês de novembro de 2021, seguido pelo mês de dezembro. O pior resultado foi verificado no mês de janeiro de 2022. A variável intervalo de corte também variou no período analisado. O maior intervalo entre cortes foi verificado entre os meses de julho a setembro. O menor intervalo entre os cortes ocorreu no mês de outubro, onde foi realizado dois cortes. **Conclusões:** Pôde-se verificar com o trabalho que as estações do ano influenciam diretamente a produção de matéria verde e o intervalo entre os cortes da forrageira estudada.

**Palavras-chave:** Animal. Clima. Nutrição.

## MANEJO DA *Brachiaria ruziziensis* CV. RUZIZIENSIS NO NORTE DE MINAS GERAIS

Leonardo Inácio Mendes<sup>1</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>2</sup>; Fabrício Silveira Santos<sup>3\*</sup>; Bernardo de Lima Mourão<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

\*Autor correspondente: fabricio.santos@ifnmg.edu.br

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** O manejo adequado das pastagens, são um conjunto de práticas e técnicas adotadas no sentido de otimizar a exploração racional das pastagens, proporcionando a conservação do solo e maior qualidade da forragem. **Objetivo:** Nesse sentido, a trabalho teve como objetivo avaliar as características produtivas do capim Ruziziensis em função das estações do ano. **Metodologia:** A pesquisa iniciou no mês de maio do ano de 2021 e finalizou em fevereiro de 2022. Foi implantado em campo aberto, com sistema de irrigação por aspersão. Para o trabalho foi construído um canteiro de 2,2 metros de comprimento por 1,3 metros de largura, abrangendo uma área de 2,86 m<sup>2</sup>. Após a construção do canteiro, o capim foi semeado a lanço. A altura de corte adotada foi de 30 cm e de resíduo de 15 cm. A forrageira foi observada diariamente e sempre que atingiu a altura de 30 cm foi feito o corte até a altura de resíduo. Após o corte, era realizado adubação com ureia diluída em água. As variáveis avaliadas foram: produção de matéria verde e o intervalo entre os cortes. **Resultados:** A produção de matéria verde variou ao longo dos meses estudados. A mesma tendência foi verificada para a variável intervalo entre os cortes. O valor mais elevado de produção foi verificado no mês de dezembro de 2021 e a menor produtividade foi observada no mês de junho de 2021. Os dados relativos ao intervalo entre os cortes da forrageira mostraram que o maior intervalo entre cortes foi observado entre os meses de junho a setembro e o menor intervalo foi entre os meses de outubro a novembro de 2021. **Conclusões:** Diante dos resultados, pode-se concluir que o clima nas suas variáveis luminosidade e temperatura interferem na produção da forrageira e no intervalo entre os cortes do capim.

**Palavras-chave:** Clima. Forragem. Produção.

## PRODUTIVIDADE DA *Brachiaria brizantha* CV. MARANDU NO NORTE DE MINAS GERAIS

Romana Tatiane Soares Santos<sup>1</sup>; Fabrício Silveira Santos<sup>2\*</sup>; Leonardo Inácio Mendes<sup>3</sup>; Bernardo de Lima Mourão<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

\*Autor correspondente: fabricio.santos@ifnmg.edu.br

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** Na implantação das forrageiras, vários pontos devem ser analisados no momento da escolha da gramínea, entre eles destacam-se o clima, o solo, as pragas e a produtividade do capim. A produtividade está diretamente relacionada à capacidade de suporte da pastagem. **Objetivo:** Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivo avaliar a produtividade do capim Marandu no Norte de Minas Gerais. **Metodologia:** A cultivar Marandu foi implantada no mês de janeiro de 2020 no campo agrostológico do IFNMG – Campus Salinas, Norte de Minas Gerais. Os cortes para avaliação tiveram início em 15/05/2021 e finalizaram no mês março de 2022. O experimento foi realizado em um canteiro de 2,5 metros de comprimento por 1,5 metros de largura, compreendendo uma área de 3,75 m<sup>2</sup>, onde o capim Marandu foi semeado a lanço. A altura de corte adotada foi de 30 cm, com resíduo de 15 cm, ou seja, sempre que o capim atingia a altura de 30 cm, ele era cortado até a altura de 15 cm. Após cada corte, o canteiro era adubado com ureia. A variável avaliada foi a produção de matéria verde. **Resultados:** Ao longo dos meses estudados, verificaram-se oscilações na produção de matéria verde do capim Marandu. O mês em que foi observada a maior produção foi março de 2022, com a colheita de 6032 g de capim no canteiro. Em contrapartida, a menor produção foi registrada em setembro de 2021, com a colheita de 3370 g da forrageira. **Conclusões:** Diante dos resultados alcançados no trabalho, pode-se observar que a produção do capim Marandu varia ao longo do ano, o que interfere na taxa de lotação da pastagem.

**Palavras-chave:** Alimento. Animal. Forragem.

## PRODUTIVIDADE DO *Panicum maximum* CV. MASSAI NO NORTE DE MINAS GERAIS

Romana Tatiane Soares Santos<sup>1</sup>; Fabrício Silveira Santos<sup>2\*</sup>; Leonardo Inácio Mendes<sup>3</sup>; Bernardo de Lima Mourão<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

\*Autor correspondente: fabricio.santos@ifnmg.edu.br

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** A taxa de lotação de animais na pastagem está diretamente relacionada a produção da forrageira. Gramíneas mais produtivas proporcionam maior capacidade de suporte, suportando mais animais por área sem degradar a pastagem. **Objetivo:** Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivo avaliar a produtividade do capim Massai no Norte de Minas Gerais. **Metodologia:** A cultivar Massai foi implantada no mês de janeiro de 2020 no campo agrostológico do IFNMG – Campus Salinas, Norte de Minas Gerais. O início dos cortes para avaliação ocorreu a partir de 15/05/2021, sendo finalizados no mês de março de 2022. O Trabalho foi realizado em um canteiro de 2,4 metros de comprimento por 1,15 metros de largura, totalizando uma área de 2,76 m<sup>2</sup>, onde a forrageira foi semeada a lanço. Foi adotada a altura de corte de 40 cm e de resíduo de 20 cm, ou seja, todas as vezes que a gramínea atingia a altura de 40 cm ela era cortada até a altura de 20 cm. Após cada corte, era realizado adubação do canteiro com ureia diluída em água. A variável analisada foi a produção de matéria verde. **Resultados:** Os dados coletados indicam variação na produção de matéria verde do capim Massai durante os meses estudados. A maior produção foi verificada nos meses de março de 2022 e dezembro de 2021, onde foram cortados respectivamente no canteiro 2280 g e 2268 g de forragem. O pior desempenho foi observado no mês de junho de 2021, onde foi cortado 980 g de capim no canteiro. **Conclusões:** A produção da forrageira estudada apresentou variações durante os meses analisados. Essa informação é de extrema importância no momento de determinar o número de animais na pastagem para evitar a sobra ou a degradação da pastagem.

**Palavras-chave:** Alimento. Capim. Gramínea.

## PRODUTIVIDADE DO *Panicum maximum* CV. MOMBAÇA NO NORTE DE MINAS GERAIS

Romana Tatiane Soares Santos<sup>1</sup>; Fabrício Silveira Santos<sup>2\*</sup>; Leonardo Inácio Mendes<sup>3</sup>; Bernardo de Lima Mourão<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

\*Autor correspondente: fabricio.santos@ifnmg.edu.br

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** A produtividade das pastagens é um dos critérios utilizados pelos pecuaristas no momento da escolha da forrageira a ser implantada. Pastagens mais produtivas proporcionam maior número de animais por área. **Objetivo:** Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivo avaliar a produtividade do capim Mombaça no Norte de Minas Gerais. **Metodologia:** A forrageira foi implantada em janeiro de 2020 no campo agrostológico do IFNMG – Campus Salinas, Norte de Minas Gerais. O início dos cortes para avaliação ocorreu a partir de 15/05/2021 e finalizaram em março de 2022. O experimento foi montado em campo aberto, sendo implantado em um canteiro medindo 2,7 metros de comprimento por 1,3 metros de largura, com total de 3,51 m<sup>2</sup>, onde foi realizado o semeio a lanço o capim Mombaça. O manejo ocorreu adotando altura de corte de 90 cm e de resíduo de 45 cm, sendo que, quando o capim atingia a altura de 90 cm ele era cortado até a altura de 45 cm. Após cada corte, o canteiro era fertirrigado com ureia. A variável avaliada foi produção de matéria verde. **Resultados:** Os resultados obtidos, indicam que durante os meses analisados ocorreu oscilação de produção de matéria verde da forrageira estudada. Os meses de fevereiro e março do ano de 2022 foram os mais produtivos. Nesses meses foram cortados respectivamente 4500 g e 4160 g de capim Mombaça no canteiro. A menor produção foi verificada no mês de julho de 2021, onde foi cortado 1630 g da forrageira. **Conclusões:** A produção de matéria verde apresenta variações durante o ano, onde se observa meses mais produtivos e outros apresentando menor produção. Essa informação é de grande importância para os pecuaristas, pois poderá auxiliar no dimensionamento e número de animais na pastagem.

**Palavras-chave:** Animal. Nutrição. Produção.



## PRODUTIVIDADE DO *Panicum maximum* CV. ZURI NO NORTE DE MINAS GERAIS

Bernardo de Lima Mourão<sup>1</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>2</sup>; Fabrício Silveira Santos<sup>3\*</sup>; Leonardo Inácio Mendes<sup>4</sup>; Julia Cristina Souza Silva<sup>5</sup>; Maria Clara Ferreira de Souza<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

\*Autor correspondente: fabricio.santos@ifnmg.edu.br

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** O capim BRS Zuri é uma forrageira altamente produtiva, fácil de manejar e com um elevado valor nutricional, o que torna essa gramínea uma excelente alternativa forrageira para implantação de pastagens. **Objetivo:** Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivo avaliar a produtividade do capim Zuri no Norte de Minas Gerais. **Metodologia:** A cv. BRS Zuri, foi semeada no mês de janeiro de 2020 no campo agrostológico do IFNMG – Campus Salinas, Norte de Minas Gerais, em um canteiro de 1,9 metros de comprimento por 2,1 metros de largura, compreendendo uma área de 3,99 m<sup>2</sup>. As sementes da forrageira foram semeadas a lanço. O primeiro corte para avaliação ocorreu em 15/05/2021, posteriormente foram realizados sucessivos corte até o mês de março de 2022. Foi adotado para o trabalho a altura de corte de 70 cm e de resíduo de 35 cm, ou seja, todas as vezes que a forrageira atingia a altura de corte ela era cortada até a altura de resíduo. Após cada corte, era realizado adubação do canteiro com ureia diluída. A variável avaliada foi produção de matéria verde. **Resultados:** Os resultados avaliados indicam variação da produção de matéria verde ao longo do ano. Alguns meses foram mais propícios ao desenvolvimento da forrageira. A maior produção foi observada no mês de dezembro de 2021, onde foi colhido no canteiro 6765 g de capim Zuri. A menor produção de forragem foi observada no mês de setembro de 2021, sendo cortado 2488 g da forrageira. **Conclusões:** Os meses do ano interferem no desenvolvimento e produção do capim Zuri, impactando diretamente a capacidade de suporte da forrageira. Os dados avaliados são fundamentais no tocante ao cálculo da taxa de lotação, evitando a sobra de capim em alguns meses do ano e a degradação da pastagem em outros.

**Palavras-chave:** Forrageira. Nutrição. Produção.

## PROPORÇÕES MORFOLÓGICAS DE CINCO GENÓTIPOS DE SORGO BIOMASSA

Ronnie Coêlho de Andrade<sup>1</sup>; Marco Antonio Previdelli Orrico Junior<sup>1</sup>; Yara América da Silva<sup>1</sup>; Isabele Paola de Oliveira Amaral<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados, MS.

\*Autor correspondente: ronnier2.coelho@hotmail.com

### AT03: Forragicultura e Pastagem

**Resumo:** O melhoramento de genótipos em plantas tem contribuído para o aumento da produtividade e melhorar a qualidade nutricional. O sorgo biomassa é uma cultura promissora devido à sua adaptabilidade a diferentes condições climáticas, de solos e de sua eficiência no uso de água. Além disso, apresentam características agrônômicas superiores, como alta produtividade de matéria seca, boa qualidade nutricional e resistência a pragas e doenças. Por isso objetivou-se avaliar as proporções morfológicas da folha, colmo, panícula e a relação folha: colmo em cinco genótipos de sorgo de biomassa. Foi adotado um delineamento em blocos ao acaso em esquema fatorial 5x2, composto por cinco genótipos de sorgo biomassa: CMSXS5039, CMSXS5044, CMSXS7102, CMSXS7103 e BRS 716. Os genótipos foram cultivados em locais diferentes (Jateí, MS - solo arenoso com 12% de argila) e (Dourados, MS - solo argiloso com 75% de argila). As médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ao nível de significância de 5%. O genótipo CMSXS5044 apresentou a maior proporção de folhas (28,80 %) seguido pelos genótipos BRS 716, CMSXS5039, CMSXS7103 e CMSXS7102 (23,55%, 22,74%, 21,93% e 19,97% respectivamente). Em relação a panículas, o genótipo CMSXS7102 teve a maior proporção (34,32), seguido pelos genótipos CMSXS7103, CMSXS5039, BRS 716 e CMSXS5044 (30,77%, 30,20%, 29,29% e 21,71% respectivamente). A proporção de colmo foi maior no genótipo CMSXS5044 (47,45%), seguido pelos genótipos CMSXS7103, BRS 716, CMSXS5039 e CMSXS7102 (47,30%, 47,16%, 47,06 e 45,71%). O genótipo CMSXS5044 teve a melhor relação folha: colmo (0,60), seguido pelos genótipos BRS 716, CMSXS5039, CMSXS7103 e CMSXS7102 (0,51, 0,47, 0,46 e 0,43 respectivamente). Diante disso, conclui-se que entre os genótipos testados de sorgo de biomassa, o genótipo CMSXS5044 é o mais recomendado para a nutrição de ruminantes devido a sua maior proporção de folhas, uma vez que nas folhas estão presentes a maior parte do valor nutritivo.

**Palavras-chave:** Colmo. Folha. Panícula. Planta.

**Agradecimentos e financiamento:** CAPES, EMBRAPA, FUNDECT, UFGD.

## SEMEADURA DE *Brachiaria brizantha* CV. BRS PAIAGUÁS EM DIFERENTES PROFUNDIDADES

Fabício Silveira Santos<sup>1\*</sup>; Romana Tatiane Soares Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doutor em Fitotecnia, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Salinas-MG, Brasil; <sup>2</sup>Mestre em Literatura, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Salinas-MG, Brasil.

\*Autor correspondente: fabricio.santos@ifnmg.edu.br

**AT03:** Forragicultura e pastagem

**Resumo:** Um dos pontos mais importantes no momento de implantação das pastagens é a profundidade de deposição das sementes. Sementes semeadas em profundidades inadequadas irão impactar negativamente no estabelecimento da pastagem. O objetivo do trabalho foi avaliar a germinação e o desenvolvimento de sementes de *Brachiaria brizantha* cv. BRS Paiaguás semeada em diferentes profundidades de plantio. O experimento foi implantado no IFNMG-Campus Salinas, Norte de Minas Gerais. O trabalho foi constituído por oito profundidades de plantio: superficial, 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 cm de profundidade. A avaliação da germinação das sementes ocorreu aos 07, 09, 11 e 13 dias após o plantio. A característica de altura das plantas foi avaliada 16 dias após o plantio. Ao analisar as tabelas, verifica-se que a profundidade que favoreceu o maior número de sementes germinadas aos sete dias após o plantio foi a de 2 cm. Ao nono dia após o plantio, o melhor resultado foi observado nas profundidades de 1, 4 e 5 cm. Onze dias após o plantio a profundidade de 1 cm foi mais favorável a germinação. Aos treze dias após o planto os melhores resultados foram observados nas profundidades de 1 e 7 cm. Em todos os cenários estudados a semeadura superficial apresentou o pior resultado. Ao analisar a altura das plantas, a profundidade de deposição das sementes que apresentou o melhor resultado foi a de 4 cm. Conclui-se com o trabalho que a profundidade de plantio interfere na germinação e no desenvolvimento inicial da planta.

**Palavras-chave:** Forrageira. Manejo. Plantio.

## SILAGEM DE CAPIM ELEFANTE ADITIVADA COM PALMA FORRAGEIRA E UREIA

Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Larissa Marília Alves de Sousa<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>; Carlos Vinícius da Silva Souza<sup>1</sup>; Ângela Naiara da Silva<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Lays Klécia Silva Lins<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Maria Joelma Nunes da Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas/Centro de Ciências Humanas e Agrárias/Universidade Estadual da Paraíba.

\*Autor correspondente: rayanegomes@servidor.uepb.edu.br

### AT03: Forragicultura e pastagem

**Introdução:** O capim-elefante é uma forrageira com excelente potencial de produção de matéria seca por área e excelente valor nutricional, sendo uma alternativa às gramíneas tropicais para produção de silagem, sendo uma maneira de aproveitar o excesso de forragem produzido no período das águas e para utilizá-la durante a seca. **Objetivo:** Avaliar a silagem de capim elefante aditivada com palma forrageira e ureia. **Metodologia:** O experimento foi conduzido na Universidade Estadual da Paraíba, Campus IV. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos: silagem de capim elefante; capim elefante, 7% de palma forrageira, 1% de ureia; capim elefante, 14% de palma forrageira, 1% de ureia; capim elefante, 21% de palma forrageira, 1% de ureia e capim elefante, 28% de palma forrageira, 1% de ureia, com quatro repetições. A determinação das perdas de matéria seca na forma de gases e efluentes e a recuperação de matéria seca foram quantificadas por diferença de peso. **Resultados:** Observou-se que os teores de matéria seca das silagens de capim elefante decresceram linearmente ( $P < 0,05$ ) com o aumento dos níveis de palma forrageira e ureia. As perdas por gases não foram influenciadas pelos níveis de inclusão da palma ( $P > 0,05$ ), variando de 2,05 a 2,71. Todas as silagens apresentaram reduzidas perdas por efluentes, não apresentando influência estatística ( $P > 0,05$ ), com valores variado de 1,75 a 2,18, do tratamento controle ao nível de 28% de palma forrageira e ureia, respectivamente. A recuperação da matéria seca não foi influenciada com os níveis de inclusão da palma forrageira ( $P > 0,05$ ), com todas as silagens apresentando alta recuperação de matéria seca, o que demonstra que as perdas tanto por gases quanto por efluentes foram reduzidas. **Conclusões:** As silagens apresentaram reduzidas perdas por gases e por efluentes e teores de MS superiores ao preconizado como características de silagem com boa qualidade.

**Palavras-chave:** Ensilagem. Cactácea. *Pennisetum purpureum*, Schum. Semiárido.

# IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS, DOENÇAS E PLANTAS INVASORAS

## AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE *BACILLUS* SP. E *PAENIBACILLUS* SP. EM *ANTICARSIA GEMMATALIS* (LEPIDOPTERA: NOCUIDAE)

Letícia Fidelles<sup>1</sup>; Diouneia Lisiane Berlitz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DLB Soluções Biológicas.

\*Autor correspondente: dberlitz@hotmail.com

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras

**Resumo:** Na cultura da soja ocorrem diferentes insetos caracterizados como pragas, sendo que as lagartas da espécie *Anticarsia gemmatalis* são importantes nesse contexto, causando grandes perdas na produtividade dessa cultura. Com o objetivo de avaliar diferentes concentrações de um produto a base de *Bacillus subtilis*, *B. licheniformis*, *Paenibacillus polymyxa* e *P. macerans.*, foram realizados ensaios *in vivo*, em laboratório, com lagartas da soja. Para os testes, foram utilizadas lagartas de 2º ínstar, sendo mantidas em folhas de feijão tratadas com o produto nas seguintes concentrações: 100mL ha<sup>-1</sup>; 200mL ha<sup>-1</sup> e 300mL ha<sup>-1</sup> considerando um volume de calda de 100L. No controle foi utilizada água destilada esterilizada em substituição aos tratamentos. Foram realizadas 5 repetições com 30 lagartas por tratamento/repetição. Os insetos permaneceram em câmara climatizada do tipo B.O.D (Biochemical Oxygen Demand) a temperatura de 25°C, fotoperíodo de 12h e 60% Umidade Relativa- U.R. sendo mantidos durante 7 dias para a avaliação da mortalidade que foi corrigida (MC) pela fórmula de Abbott. Os resultados mostram que, na menor concentração a MC foi de 12%, na concentração de 200mL ha<sup>-1</sup> a MC foi de 14% e a maior concentração apresentou MC de 17%. Esses dados corroboram com dados bibliográficos que indicam a espécie *Bacillus thuringiensis* com características inseticidas e com atividade para *A. gemmatalis*. Apesar disso, a busca por novas moléculas com capacidade inseticida é primordial no desenvolvimento de mais uma ferramenta a ser aplicada no manejo de pragas agrícolas, no intuito de diversificar os princípios ativos utilizados, diminuindo as chances para o desenvolvimento de resistência dos insetos.

**Palavras-chave:** Biocontrole, Inseticida biológico, Lagarta-da-soja, Resistência.

**Agradecimentos e financiamento:** Agradecimento ao CNPq; Chamada CNPq/SEMPI/MCTI nº 021/2021 - Programa RHAE - Linha 2 - Startups. Processo: 424188/2021-0.

## BACTÉRIA ENDOFÍTICA ISOLADA DE PLANTAS DE SOJA CULTIVADA NO SUDOESTE PIAUIENSE ATUA NO BIOCONTROLE DE *Macrophomina phaseolina*, AGENTE CAUSAL DA PODRIDÃO DE CARVÃO

Gomes, Sara do Lago<sup>1</sup>; Morais, Estefenson Marques<sup>1</sup>; Junior, José Evando Aguiar Beserra<sup>1</sup>; Araújo, Francisca Diana da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí

\*Autor correspondente: saralago487@gmail.com

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras

**Introdução:** A soja [*Glycine Max* (L.) Merr.] é uma cultura de importância comercial cultivada em quase todas as regiões do mundo, justificando investimentos que visam o aumento da produção e redução de doenças. O biocontrole é um método alternativo de controle comercialmente viável e eficaz na agricultura sustentável, proporcionando menor impacto à saúde humana e ao meio ambiente. **Objetivo:** O presente trabalho objetivou avaliar o potencial de biocontrole de bactérias endofíticas, isoladas de plantas de soja cultivada no sudoeste piauiense, frente ao fitopatógeno *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid., causador da doença podridão de carvão em cultivares de importância econômica. **Metodologia:** O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado com 4 repetições, avaliando diferentes tratamentos em plantas de soja em casa de vegetação: (T1) plantas controle, (T2) plantas infectadas com fitopatógeno, (T3) plantas tratadas com a bactéria endofítica RS11, (T4) plantas infectadas e tratadas com RS11, (T5) plantas infectadas e tratadas com fungicida químico (Difenoconazol) e biológico (*Trichoderma asperellum*) (T6). No estágio R2, foram avaliados parâmetros de crescimento e sintomas de infecção nas folhas, raízes e caules. Os dados foram analisados estatisticamente pelo teste de Mann-Whitney, com significância definida para  $p < 0,05$ . **Resultados:** O tratamento das plantas de soja com a bactéria endofítica RS11 (T3) foi capaz de reduzir a severidade foliar e do caule das plantas de soja, sendo que este último não diferiu estatisticamente do tratamento controle (T1). Além disso, observou-se que a bactéria RS11 promoveu o aumento do peso seco e fresco da parte aérea, raízes e folhas, bem como, o comprimento na altura das plantas, diâmetro do caule e número de folhas. **Conclusão:** A bactéria endofítica RS11 foi eficaz no controle da podridão de carvão causada por *M. phaseolina*, além de promover o crescimento vegetal, destacando-se como um agente biológico promissor para o desenvolvimento de novas bioformulações.

**Palavras-chave:** antimicrobianos. controle biológico. *Glycine max*.

## COLETA DE *SPODOPTERA FRUGIPERDA* EM LAVOURA DE MILHO E ANÁLISE DA OCORRÊNCIA DE CONTROLE NATURAL

Letícia Fidentes<sup>1</sup>; Diouneia Lisiane Berlitz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DLB Soluções Biológicas.

\*Autor correspondente: dberlitz@hotmail.com

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras

**Resumo:** Lagartas da espécie *Spodoptera frugiperda* são consideradas as principais pragas da cultura do milho. Esses insetos são conhecidos como lagarta militar ou lagarta-do-cartucho-do-milho, devido ao seu hábito alimentar. Nas lavouras, seus danos são considerados severos onde dados da Embrapa mostram perdas de até 60% na produtividade do milho. O objetivo desse trabalho foi coletar lagartas em lavouras de milho do Rio Grande do Sul para mantê-las em laboratório até o final do ciclo, identificando a ocorrência de inimigos naturais desses insetos. As lagartas foram coletadas no município de Rolante (RS) no ano agrícola 2023/24, sendo mantidas no laboratório da DLB Soluções Biológicas. Os insetos foram alimentados com dieta artificial de Poitout e avaliadas diariamente até a formação de pupa que foram recolhidas, separadas por sexo e acondicionadas em mangas de vidro. Os insetos permaneceram em câmara climatizada do tipo B.O.D, a temperatura de 25°C, fotoperíodo de 12h e 60% U.R. até a formação dos adultos que deram início a uma pequena criação. Foram coletadas 44 lagartas de *S. frugiperda*, sendo mantidas nas condições descritas acima. O resultado mostrou a ocorrência de 3 pupas de parasitoide da ordem Hymenoptera, 2 lagartas infectadas por fungo, 5 lagartas mortas indicando uma possível contaminação por vírus devido a aparência do tegumento e a coloração escurecida, 1 lagarta infectada por uma pupa de parasitoide característica a ordem Diptera e outras 3 pupas onde não foi possível realizar a identificação. Majoritariamente, a infecção de *S. frugiperda* por inimigos naturais foi de 31% nas condições avaliadas, mostrando o potencial de controle natural desses insetos.

**Palavras-chave:** Inimigos naturais, Lagarta-do-cartucho-do-milho, Parasitoides, Biocontrole natural.

**Agradecimentos e financiamento:** Agradecimento ao CNPq; Chamada CNPq/SEMPI/MCTI nº 021/2021 - Programa RHAÉ - Linha 2 - Startups. Processo: 424188/2021-0.



## CONTROLE ALTERNATIVO DE *Oligonychus ilicis* COM EXTRATO AQUOSO DE PALHA DE CAFÉ PROVENIENTE DE TERREIRO

Carolina Guedes Luppi<sup>1\*</sup>; Bruno Silva Bruni<sup>1</sup>; Marcos Delboni Scárdua<sup>1</sup>; Ana Beatriz Mamedes Piffer<sup>2</sup>; Kristiélén Jeniffer Abreu Mageste<sup>1</sup>; Camila Groner Milbratz<sup>1</sup>; Selena Nascimento de Andrade<sup>1</sup>; Ana Clara Bayer Bernabé<sup>1</sup>; Thayne da Rocha Braz<sup>1</sup>; Anderson Mathias Holtz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Itapina, Distrito de Itapina, Zona Rural, 29717-000 ES, Brasil;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Campus Alegre, 29500-000, Alegre-ES, Brasil.

\*Autor correspondente: carolluppi2306@gmail.com.

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras

**Introdução:** O Brasil é o maior produtor de café do planeta, sendo o ácaro vermelho do café, *Oligonychus ilicis* McGregor, 1917 (Prostigmata: Tetranychidae), uma das principais pragas da cultura. Esse ácaro, pode reduzir a produção e influenciar na fotossintética. Atualmente, o principal método de controle empregado é o químico sintético, porém seu uso pode ocasionar no aparecimento de indivíduos resistentes. Neste contexto, a busca por produtos de origem botânica surge como alternativas perante ao convencional, sendo menos maléficis a o meio ambiente. **Objetivo:** Objetivou-se avaliar o efeito acaricida do extrato aquoso de palha de café proveniente de terreiro no controle de *O. ilicis*. **Metodologia:** O trabalho foi realizado no Laboratório de Entomologia e Acarologia Agrícola do IFES - Campus Itapina. Na produção do extrato, foi realizada a moagem da palha, obtendo um pó bem fino. O experimento foi realizado por 4 concentrações (0; 0,25; 1,10; e 3%) contendo 6 repetições, com 10 indivíduos. Cada unidade experimental foi composta por uma placa de petri (10,0 x 1,2 cm) forrada com algodão umedecido, e um disco fixo de folha de café na superfície. Sobre cada repetição foram aplicados 1ml de solução. O resultado foi obtido a partir de 72h de avaliação, em intervalos de 12h. Os dados foram corrigidos e submetidos ao teste de Tukey a 5% de significância. **Resultado:** As concentrações diferiram entre si em relação ao controle, apresentando mortalidades entre 30,40 e 63,36% dos indivíduos. Resultados como esse podem estar relacionados à presença de compostos secundários na palha de café, como os taninos e os flavonoides que servem de defesa contra herbívoros, e os fenólicos, que inibem as enzimas digestíveis dos indivíduos. **Conclusão:** Neste contexto, o extrato de palha de café proveniente de terreiro se mostrou eficiente no controle do ácaro vermelho do café.

**Palavras-chave:** Ácaro vermelho do café. Compostos secundários. Extrato botânico.

## CONTROLE ALTERNATIVO DE *Raoiella indica* COM EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE MANDIOCA

Thayne da Rocha Braz<sup>1\*</sup>; Bruno Silva Bruni<sup>1</sup>; Marcos Delboni Scárdua<sup>1</sup>; Ana Beatriz Mamedes Piffer<sup>2</sup>; Gabriela Breda dos Santos<sup>1</sup>; Márcia Breda dos Santos<sup>1</sup>; Kristiélén Jeniffer Abreu Mageste; Vanessa Racaneli Sian<sup>1</sup>; Ronilda Lana Aguiar<sup>1</sup>; Anderson Mathias Holtz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Itapina, Distrito de Itapina, Zona Rural, 29717-000 ES, Brasil;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Espírito Santo - Campus Alegre, 29500-000, Alegre-ES, Brasil.

\*Autor correspondente: thaynerochabraz@gmail.com

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas

**Introdução:** O ácaro vermelho das palmeiras, *Raoiella indica* Hirst, 1924 (Prostigmata: Tenuipalpidae) é considerado uma praga severa, que causa danos em diversas culturas, como os coqueiros. Atualmente, o principal método de controle empregado é o químico sintético, porém seu constante uso de maneira errônea pode ocasionar no aparecimento de indivíduos quimicamente resistentes. Neste contexto, existe hoje uma busca por controles alternativos para a espécie, em especial por produtos de origem botânica, que são menos prejudiciais ao meio ambiente. **Objetivo:** Objetivou-se avaliar o efeito acaricida do extrato aquoso de folhas de mandioca, *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae), no controle do ácaro vermelho das palmeiras. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada no Laboratório de Entomologia e Acarologia Agrícola do IFES Campus Itapina. Para a produção do extrato, as folhas foram coletadas, higienizadas, secas, e processadas em um moinho de facas, obtendo um pó bem fino. O experimento foi realizado com 4 tratamentos [0; 0,5; 1,25; 5 (g/v)] compostos por 6 repetições com 10 indivíduos adultos. Cada repetição foi composta por uma placa de petri (10,0 x 1,2 cm) forrada com algodão, que, sobre ele, uma fita de folha de coqueiro (6,0 x 1,0 cm). Sobre cada unidade experimental foram aplicados 1ml de extrato. O experimento foi avaliado em um período de 72h, em intervalos de 12h. Os dados foram corrigidos e submetidos ao teste de Tukey com 5% de significância. **Resultado:** Os tratamentos diferiram entre si do tratamento controle, apresentaram mortalidades entre 43,38 e 72,61% dos indivíduos nas concentrações entre 0,5 e 5% de extrato. Esses resultados podem estar associados a presença de compostos secundários presentes nas folhas da mandioca, como os compostos de cianeto. **Conclusão:** Conclui-se que, o extrato aquoso de folhas de mandioca se mostrou eficiente no controle de *Raoiella indica*.

**Palavras-chave:** Ácaro vermelho das palmeiras. Compostos secundários. *Manihot esculenta*.

## CONTROLE ALTERNATIVO DE *Raoiella indica* COM EXTRATO AQUOSO DE PECÍOLO DE MANDIOCA

Carolina Guedes Luppi<sup>1\*</sup>; Marcos Delboni Scárdua<sup>1</sup>; Kristiélen Jeniffer Abreu Mageste<sup>1</sup>; Bruno Silva Bruni<sup>1</sup>; Ana Beatriz Mamedes Piffer<sup>2</sup>; Ana Clara Bayer Bernabé<sup>1</sup>; Márcia Breda dos Santos<sup>1</sup>; Gustavo Pazolini Stein<sup>1</sup>; Gabriela Breda dos Santos<sup>1</sup>; Anderson Mathias Holtz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Itapina, Distrito de Itapina, Zona Rural, 29717-000 ES, Brasil;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Campus Alegre, 29500-000, Alegre-ES, Brasil.

\*Autor correspondente: carolluppi2306@gmail.com.

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras

**Introdução:** O ácaro vermelho das palmeiras, *Raoiella indica* Hirst, 1924 (Prostigmata: Tenuipalpidae) é uma espécie praga que causa danos econômico, em especial em plantas da família *Arecaceae*, podendo reduzir até 90% de produção. Atualmente, o método de controle empregado é o químico sintético, porém sua constante utilização pode ser responsável pela eliminação de predadores e desenvolver indivíduos resistentes. Neste contexto, uma das alternativas empregadas é a utilização de extratos botânicos, que surgem como uma alternativa sustentável. **Objetivo:** Objetivou-se avaliar o efeito acaricida do extrato aquoso de pecíolo de mandioca, *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae), em diferentes concentrações no controle do ácaro vermelho das palmeiras. **Metodologia:** O trabalho foi realizado no laboratório de Entomologia e Acarologia Agrícola do IFES - Campus Itapina. Para a produção do extrato, os pecíolos foram coletados no campo da instituição, higienizados e submetidos a uma estufa de circulação de ar forçado que, posteriormente, foram triturados em um moinho de facas, obtendo um pó bem fino. O experimento foi composto por 4 tratamentos (0%, 0,5%, 2% e 5%) com 8 repetições contendo 10 ácaros. Cada unidade experimental foi composta por uma placa de petri (10,0 x 1,2 cm) forrada com algodão, e um disco de folha de café fixo. Sobre cada repetição foram aplicados 1 ml de extrato. O efeito foi observado durante 72h, em um intervalo de 12h. Os dados de mortalidade foram corrigidos e submetidos ao teste de Tukey a 5% de significância. **Resultados:** Os tratamentos diferiram entre si do tratamento controle, porém, as maiores concentrações se mostraram estatisticamente idênticas, apresentando mortalidades entre 90,38 e 93,13% dos indivíduos. Resultados como esse podem estar associados a presença de compostos secundários tóxicos presentes no extrato. **Conclusão:** O extrato aquoso do pecíolo de mandioca se mostrou eficiente no controle do ácaro vermelho das palmeiras.

**Palavras-chave:** Ácaro vermelho das palmeiras. Coqueiros. Extratos aquosos. *Manihot esculenta*.

## DETECÇÃO DE DOENÇAS FOLIARES EM CAFÉ ARÁBICA UTILIZANDO TÉCNICAS DE DETECÇÃO DE OBJETOS

Jane Piantoni<sup>1</sup>; Kamila Cristina de Credo Assis<sup>2\*</sup>; Rodrigo Ferraz Azevedo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>FIT – Flextronic Instituto de Tecnologia. Doutoranda, Universidade de Campinas; <sup>2</sup>FIT – Flextronic Instituto de Tecnologia. Doutoranda, Universidade de São Paulo; <sup>3</sup>FIT- Flextronic, Instituto de Tecnologia. Mestre, Universidade de São Carlos.

\*Autor correspondente: kamila.assis@fit-tecnologia.org.br

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras

**Introdução:** A cafeicultura desempenha um papel fundamental na economia nacional, sendo uma das principais culturas agrícolas do país. No entanto, doenças e pragas que afetam o cafeeiro representam grandes desafios para o cafeicultor e comprometem diretamente a qualidade e a quantidade do café produzido. O manejo e identificação precoce é essencial para garantir a sustentabilidade da produção. Com o uso crescente de tecnologias de Inteligência Artificial (IA), novas soluções têm sido desenvolvidas para identificar automaticamente anomalias em plantas. **Objetivo:** Desenvolver um modelo de detecção de objetos capaz de identificar visualmente doenças em folhas de café arábica, utilizando a abordagem FOMO em conjunto com MobileNetV2 para a detecção precisa de áreas afetadas. **Metodologia:** O dataset BRACOL, composto por 1747 imagens de folhas de café arábica, foi utilizado para o treinamento do modelo. Uma amostra de 100 imagens, contendo principalmente as manchas aureolada e mancha de cercospora do cafeeiro, foi selecionada para o estudo. O modelo foi treinado utilizando a técnica de detecção de objetos FOMO junto à arquitetura MobileNetV2 (alpha 0.35). Essa combinação permite identificar eficientemente as regiões de interesse, distinguindo entre folhas saudáveis e aquelas afetadas por doenças. **Resultados:** O modelo alcançou uma acurácia de 90%, com uma precisão de 0,97, recall de 0,85 e F1-score de 0,91. A combinação de FOMO com MobileNetV2 demonstrou ser eficaz na detecção de doenças em folhas de café, apresentando resultados consistentes ao identificar corretamente as áreas afetadas nas imagens. **Conclusões:** A utilização da técnica FOMO junto com a arquitetura MobileNetV2 se mostrou eficaz na detecção de doenças em folhas de café arábica. Os resultados indicam que essa abordagem baseada em aprendizado profundo oferece uma solução viável para a identificação de estresses bióticos, podendo contribuir para um manejo mais eficiente das doenças que afetam o cultivo.

**Palavras-chave:** Agricultura de Precisão. Aprendizado Profundo. Identificação de objetos. Patógenos em Folhas.

### Agradecimentos e financiamento

Este projeto foi apoiado pelo programa PPI Softex, Convênio nº0200-08/2021/PPI/Softex/Fit/ResTIC3, financiado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações com recursos da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991.

## INCIDÊNCIA DE COCHONILHAS (*Ferrisia* sp.) EM MUDAS DE *Jacaranda brasiliana* (LAM.) PERS. (BIGNONIACEAE), NO SUL DO PIAUÍ

Paloma Maria dos Santos Ferreira<sup>1\*</sup>; Mizaél Lopes da Rocha<sup>2</sup>; Daniel Marques Pacheco<sup>3</sup>; Rodolfo Molinário de Souza<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas; <sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas;

<sup>4</sup>Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas.

\*Autor correspondente: palomaferre2024@gmail.com

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras

**Introdução.** *Jacaranda brasiliana*, também conhecida como caroba, é uma espécie decídua e heliófita, nativa do domínio Cerrado, ocorrendo predominantemente em fisionomias campestre e savânicas. Esta espécie é importante para a recuperação de áreas degradadas e reflorestamento, além de possuir potencial paisagístico. No entanto, a produção de mudas de *J. brasiliana* em viveiros florestais pode ser afetada por insetos-pragas, que podem causar danos às plantas e reduzir seu desenvolvimento e qualidade. **Objetivo.** Logo, objetivou-se com este estudo avaliar a ocorrência e nível de infestação de *Ferrisia* sp. em *J. brasiliana*. **Metodologia.** O experimento foi realizado no Viveiro Florestal da Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, localizado em Bom Jesus, Piauí. A avaliação ocorreu no dia 6 de novembro de 2024 em 357 mudas de *J. brasiliana* com idade de 1 ano. A presença das cochonilhas foi verificada visualmente muda a muda. Alguns indivíduos foram coletados e levados para o Laboratório de Zoologia CPCE/UFPI, para identificação onde foi constatado se tratar de cochonilhas do gênero *Ferrisia* (Hemiptera: Pseudococcidae). **Resultado.** Observou-se que 12,9% das mudas estavam sendo atacadas pelas cochonilhas e cerca de 87,1% estavam livres. **Conclusão.** este é o primeiro registro do ataque de *Ferrisia* sp. em mudas de caroba, no Piauí.

**Palavras-chave:** Caroba. Fitosanidade. Pragas.

## LEVANTAMENTO DA ENTOMOFAUNA EM ÁREAS CULTIVADAS COM *Brachiaria brizantha* cv. Marandu

Manoel Fábio da Rocha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá.

\*Autor correspondente: [mmanulisboa@outlook.com](mailto:mmanulisboa@outlook.com)

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras

**Introdução:** O Brasil apresenta grande riqueza conhecida ao redor do mundo em relação a diversidade de insetos, com cerca de 91 mil espécies de um total de 125 mil espécies de animais registradas para o país. As pastagens constituem a principal fonte de alimentação para sustentar a pecuária brasileira, sendo responsáveis por quase 90% da produção de carne bovina consumida. **Objetivo:** Investigar a diversidade da vida insetívora associada a *Brachiaria decumbens* cv Marandu em uma área de pastagem localizada no município de Teresina, capital do Estado do Piauí. **Metodologia:** Para coletar os insetos, foram instaladas 40 armadilhas do tipo *Pitfall*, com uma distância de 15 metros entre elas, distribuídas em “zigue-zague”, permanecendo a campo por um período de dois dias. A pesquisa foi conduzida em agosto de 2014, em uma pastagem de *B. brizantha*, integrada a um sistema agropastoril na Universidade Federal do Piauí, Campus Socopo, no município de Teresina, capital do Estado. **Resultados:** O levantamento resultou na captura de 10.666 insetos, classificados até o nível de família, distribuídos em 9 ordens e 16 famílias distintas. Foi possível perceber que a ordem Coleoptera apresentou o maior número de espécimes, representando 80% do total dos insetos capturados, seguida pelas ordens Collembola (14%) com 1.501 indivíduos e Hymenoptera (6%) com 498 indivíduos coletados. **Conclusão:** A aplicação de armadilhas *Pitfall* para a captura dos insetos demonstrou ser eficaz na obtenção de dados sobre a abundância da entomofauna local. A pesquisa apresenta potencial de subsidiar estudos ecológicos, disponibilizando informações essenciais para o desenvolvimento de estratégias eficazes de monitoramento e controle.

**Palavras-chave:** Amostragem. Coleoptera. Gramínea.

## LEVANTAMENTO POPULACIONAL DE *Euscepes postfasciatus* (FAIRMAIRE) EM CULTIVO DE *Ipomoea batatas*

Manoel Fábio da Rocha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá.

\*Autor correspondente: mmanulisboa@outlook.com

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras

**Introdução:** A Batata-doce (*Ipomoea batatas*) é um dos alimentos mais consumidos no mundo, ocupando a quinta posição no ranking. Com tamanha produção é natural que haja diversos insetos-praga associados a cultura, dentre eles destaca-se o *Euscepes postfasciatus* (Fairmaire), Coleoptera de ocorrência em todas as regiões do Brasil. *Euscepes postfasciatus* é considerado a principal praga da cultura. **Objetivo:** Realizar levantamento quantitativo da referida praga inicialmente, para a tomada de medidas baseadas no Manejo Ecológico de Pragas (MEP). **Metodologia:** no ano de 2015, foi conduzido pelo Laboratório de Entomologia Geral, do Centro de Ciências Agrárias da UFPI, um levantamento populacional de *E. postfasciatus* com intuito de quantificar o tamanho da população adulta do besouro nos campos cultivados com *Ipomoea batatas*. O levantamento fora realizado no primeiro semestre do referido ano, de janeiro a junho. As armadilhas, do tipo Pitfalls, com feromônios sexuais sintéticos atrativos foram colocadas a campo em zigue-zague e coletadas de 7 em 7 dias, para realização da contagem dos insetos. **Resultados:** A abundância encontrada ao longo do experimento foi de: *Megastes pusialis* e *Megastes grandalis*, que são Lepidoptera Crambidae; *Diabrotica speciosa* (Germ.) e *Sternocolaspis quatuordecimcostata* (Lefèvre), ambos coleopteros pertencentes a família Chrysomelidae. Estas quatro espécies totalizaram 199 indivíduos (20%), sendo que 801 indivíduos (80%) dos insetos coletados eram *E. Postfasciatus*. Fatores edafoclimáticos como, altas temperaturas e baixas precipitações pluviométricas presentes no Piauí, não afetaram a presença do inseto na plantação de *Ipomea batatas* de maneira significativa. **Conclusão:** Conclui-se que o *E. Postfasciatus* apresenta grande capacidade adaptativa, com propagação rápida e sérios danos econômicos a cultura, sendo necessárias medidas de MEP para controle.

**Palavras-chave:** Entomologia. Praga. Produtividade.

## OCORRÊNCIA DE PULGÃO EM MUDAS DE *Jacaranda brasiliana* (LAM.) PERS. (BIGNONIACEAE), NO SUL DO PIAUÍ

Mizael Lopes da Rocha, Paloma Maria dos Santos Ferreira, Daniel Marques Pacheco, Rodolfo Molinário de Souza

\*Autor correspondente: lopesmizael304@gmail.com

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas invasoras

**Introdução.** A *Jacaranda brasiliana*, conhecida popularmente como boca-de-sapo, jacarandá-boca-de-sapo ou caroba, é uma espécie decídua e heliófila, típica dos cerrados. Sua madeira é amplamente utilizada para forros, caixilharia e produção de peças leves, além de servir como fonte de lenha e carvão. Em viveiros florestais, *J. brasiliana* é cultivada para projetos de reflorestamento e recuperação ambiental. No entanto, o desenvolvimento de mudas desta espécie em viveiros florestais pode ser ameaçado pela presença de insetos-pragas, como por exemplo, os pulgões. Esses insetos podem causar danos as plantas a partir da sucção da seiva, e podem interferir de forma negativa na qualidade das mudas. **Objetivo.** Objetivou-se com este estudo registrar a ocorrência de pulgões em *J. brasiliana* no Sul do Piauí e avaliar o nível de infestação. **Metodologia.** O trabalho foi realizado na casa de sombra do Viveiro Florestal da Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, localizado em Bom Jesus, Piauí. A vistoria foi realizada no dia 06 de novembro de 2024 em um total de 357 mudas de *J. brasiliana*, de 1 ano, que foram avaliadas quanto à presença ou não de pulgão. Os indivíduos foram coletados e levados para o Laboratório de Zoologia, CPCE/UFPI, para posterior identificação. **Resultados.** Observou-se que cerca de 10,6% das mudas de *J. brasiliana* tinha a presença de pulgões e cerca de 89,4% estavam livres deste inseto. Assossiado aos pulgões foram observadas formigas do gênero *Crematogaster*. **Conclusão.** Diante disso, é fundamental adotar medidas para controlar estes insetos e evitar a disseminação nas mudas. Este é o primeiro registro de ataque de pulgões em mudas de caroba, no Piauí.

**Palavras-chave:** Ataque. Caroba. Pragas florestais.



## POTENCIAL ACARICIDA DO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE LEITEIRA NO CONTROLE DE *Raoiella indica*

Thayne da Rocha Braz<sup>1\*</sup>; Bruno Silva Bruni<sup>1</sup>; Ana Beatriz Mamedes Piffer<sup>2</sup>; Marcos Delboni Scárdua<sup>1</sup>; Gabriela Breda dos Santos<sup>1</sup>; Evellyn Zuqui Bolsoni<sup>1</sup>; Márcia Breda dos Santos<sup>1</sup>; Kristiélén Jeniffer Abreu Mageste<sup>1</sup>; Patrícia Soares Furno Fontes<sup>1</sup>; Anderson Mathias Holtz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Itapina, Distrito de Itapina, Zona Rural, 29717-000 ES, Brasil;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Espírito Santo - Campus Alegre, 29500-000, Alegre-ES, Brasil.

\*Autor correspondente: thaynerochabraz@gmail.com

**AT04:** Identificação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas

**Introdução:** O ácaro vermelho das palmeiras, *Raoiella indica* Hirst, 1924 (Prostigmata: Tenuipalpidae) é uma espécie recentemente introduzida no Brasil. Essa espécie, é considerada uma praga severa, sendo relatada em mais de 100 hospedeiros. Atualmente, o emprego de produtos químicos sintéticos tem sido a forma de controle usualmente utilizada, porém, no Brasil existem somente quatro produtos químicos registrados. Neste contexto, a utilização de extratos vegetais surge como uma alternativa, sendo ecologicamente menos agressivos. **Objetivo:** Objetivou-se avaliar o efeito acaricida do extrato aquoso de folhas de leiteira, *Euphorbia heterophylla* L. (Euphorbiaceae), como alternativa no controle do ácaro vermelho das palmeiras. **Metodologia:** O trabalho foi realizado no Laboratório de Entomologia e Acarologia Agrícola do IFES Campus Itapina. Inicialmente as folhas de leiteira foram higienizadas e secas, sendo submetidas a um moinho de facas, para obter um pó bem fino. O experimento foi composto por 4 tratamentos com diferentes concentrações [0; 0,5; 1,25; 5 (g/v)], cada tratamento continha 6 repetições com 10 ácaros adultos. As unidades experimentais foram compostas por uma placa de petri (10,0 x 1,2 cm), forrada com algodão umedecido e uma fita de folha de coqueiro (*Cocos nucifera* L.). Sobre cada unidade experimental foram aplicados 1 ml de extrato. O efeito acaricida foi avaliado em intervalos de 12h durante 72h. Os dados foram corrigidos pela fórmula de Abbott (1925) e submetidos ao teste de Tukey a 5% de significância. **Resultados:** Os tratamentos diferiram do controle, apresentando mortalidades entre 32,23 e 92,67% dos indivíduos nas concentrações de 0,5 à 5 g/v. Esse resultado pode estar associado à presença de compostos tóxicos comprovados em outras espécies pertencentes à família Euphorbiaceae, que são altamente tóxicas. **Conclusão:** Conclui-se que, o extrato aquoso de folhas de leiteira apresentou efeito acaricida no controle de *R. indica*.

**Palavras-chave:** Ácaro vermelho das palmeiras. *Euphorbia heterophylla* L. Extratos vegetais. Família Euphorbiaceae.

## MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: USO DE BIOMASSA E TECNOLOGIAS DE BIORREFINARIA PARA SUSTENTABILIDADE DO SOLO NA AMAZÔNIA

Nataly Matos Da Silva<sup>1\*</sup>; Patricia Soares Bilhalva dos Santos<sup>2</sup>; Luan Sant'Anna de Sousa<sup>3</sup>; Darci Alberto Gatto<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universidade Federal de Pelotas.

\*Autor correspondente: nataly.matos.nms@gmail.com

### AT06: Manejo e conservação de solos

**Introdução:** O manejo sustentável de solos na Amazônia é essencial para preservar a fertilidade, estrutura e biodiversidade, especialmente em áreas de pastagem sujeitas à degradação. A integração de biomassa e tecnologias de biorrefinaria no manejo do solo oferece uma estratégia promissora para transformar resíduos orgânicos em insumos que promovem a retenção de umidade, enriquecem nutrientes e permitem a reciclagem de resíduos. Esses processos podem gerar biofertilizantes e compostos benéficos, reduzindo a dependência de fertilizantes químicos e favorecendo a conservação do solo. **Objetivo:** Este trabalho busca fazer uma revisão sistemática e analisar práticas de manejo sustentável do solo na Amazônia, focando no uso de biomassa e tecnologias de biorrefinaria para promover a fertilidade e conservação do solo, destacando oportunidades para práticas agrícolas sustentáveis na região. **Metodologia:** Foi realizada uma busca de publicações dos últimos 10 anos, usando as palavras-chave "soil management", "biomass", "fertilizer", "pastures", "Amazon", "Brazil" e "biorefinery" na plataforma Google Acadêmico, resultando em 532 artigos, dos quais 51 abordaram de forma integrada ou parcial o uso de biorrefinarias para o manejo de solo. Os critérios de seleção incluíram estudos com dados empíricos e evidências práticas de aplicação no contexto amazônico, bem como relevância metodológica com análises de campo. **Resultados:** A análise mostra que práticas como biomassa, adubação verde e biofertilizantes relacionadas a biorrefinaria são eficazes para melhorar a estrutura do solo e reduzir a dependência de fertilizantes químicos. Silva *et al.* comprovam o uso de resíduos de açaí para enriquecer o solo, Mendes *et al.* destacam o potencial das biorrefinarias para gerar biofertilizantes e bioenergia, e Sanders *et al.* evidenciam que essas tecnologias aumentam a eficiência e a renda agrícola. No entanto, faltam estudos práticos sobre sua aplicação no manejo de solo na Amazônia, indicando a necessidade de mais pesquisas e parcerias para validar e implementar essas práticas de forma eficaz e sustentável. **Conclusões:** A incorporação de biorrefinarias ao manejo sustentável de solos na Amazônia é promissora, mas ainda pouco explorada. São necessárias mais investigações com dados quantitativos para validar sua eficácia e viabilidade econômica. Sugere-se que estudos futuros priorizem pesquisas de campo detalhadas e parcerias entre instituições de pesquisa, governos e comunidades locais, garantindo a implementação eficaz e sustentável dessas práticas.

**Palavras-chave:** - Biodiversidade, Biofertilizantes, Conversão, Manejo do solo.

### Agradecimentos e financiamento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## REVISÃO DE LITERATURA SOBRE OS TIPOS DE SOLOS DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Lisley Pimentel Caetano<sup>1\*</sup>; José Valdemir Bezerra Correia<sup>2</sup>; Francilene de Lima Tartagla<sup>3</sup>; Almir Rogério Evangelista de Souza<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup>Instituto Federal de Alagoas – Campus Piranhas.

\*Autor correspondente: lis.caetano01@gmail.com

**AT06:** Manejo e conservação de solos

**Resumo:** O solo não se resume apenas a partículas minerais, mas a um conjunto composto por minerais, matéria orgânica, organismos vivos, água e ar. A interação desses fatores é essencial e reflete no potencial produtivo e na sustentabilidade agrícola. Por exemplo, um solo protegido com matéria orgânica mantém sua estrutura física, evita erosão e aumenta a sua fertilidade. Isso ocorre porque com a formação do húmus, os minerais uma vez presentes na matéria orgânica retornam ao solo. É importante descrever os principais solos do Semiárido, incluindo informações morfológicas, químicas e físicas, abordando aspectos de classificação, potencialidades e limitações. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi analisar os diferentes tipos de solos da região Semiárida Brasileira. O estudo baseou-se em uma revisão bibliográfica nas bases de dados SciELO, Periódicos Capes, SCOPUS e Science Direct entre março e setembro de 2024. Os solos do Nordeste são classificados em cinco categorias principais: Latossolos, Argissolos, Neossolos, Vertissolos e Planossolos, e são encontrados em áreas onde a estação seca dura de quatro a seis meses. Sua extensão abrange zonas depressivas nos estados de Alagoas, Ceará, Bahia, Maranhão, Minas Gerais, Sergipe, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte. Esses solos muitas vezes são rasos e pedregosos, sendo indicados para o cultivo de culturas anuais, por exemplo, o milho e feijão, haja vista que culturas perenes demandam um perfil com horizontes bem formados. A literatura destaca a importância de um manejo sustentável que previna degradação e desertificação, logo, compreender essas classificações é essencial para um manejo agrícola sustentável, pois permite ao produtor aplicar técnicas, como por exemplo, adubação adequada, manejo da irrigação, cultivo mínimo, consórcio de culturas e integração de lavoura, pecuária e floresta, que potencializam a produção de alimentos, e garantem a preservação dos recursos naturais para as próximas gerações.

**Palavras-chave:** Manejo. Nordeste. Solo.

## USO DA CROMATOGRAFIA CIRCULAR DE PFEIFFER PARA AVALIAÇÃO DE SOLOS COM DIFERENTES COBERTURAS VEGETAIS

Rayssa Pereira Fernandes<sup>1\*</sup>; Lília Edna Oliveira França<sup>2</sup>; Felizarda Viana Bebé<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano—*campus* Guanambi.

\*Autor correspondente: rayssa.pereira13@hotmail.com

**AT06:** Manejo e conservação de solos

**Introdução:** A utilização de cobertura de solo é uma prática indispensável para os sistemas agrícolas, pois promove benefícios como infiltração de água no solo, agregação, disponibilização de nutrientes, além de favorecer a qualidade. Em relação a métodos de avaliação, a Cromatografia Circular de Pfeiffer (CCP) proporciona analisar de maneira integral a qualidade do solo e possibilita a comparação de solos com diferentes manejos. **Objetivo:** Diante disso, o objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade do solo em função da utilização de diferentes tipos de cobertura vegetal no cultivo da alface americana. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação com a adição de 2 cm de cobertura vegetal triturada, sendo os seguintes tratamentos: moringa (*Moringa Oleifera*); capim elefante (*Cenchrus purpureus*); margaridão (*Tithonia diversifolia*); leucena (*Leucaena leucocephala*); além das testemunhas sem adição de cobertura do solo. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados (DBC) com 10 blocos. A qualidade do solo foi avaliada através da CCP metodologia de Rivera e Pinheiro (2011), através de um comparativo da condição do solo antes e após a utilização da cobertura. **Resultados:** O solo antes da prática apresentava característica de degradação, com baixa aeração, ausência de zona intermediária caracterizando baixa atividade biológica e ausência de matéria orgânica. Em relação aos tratamentos o maior destaque foi moringa por apresentar melhores características para aeração do solo e mineralização de nutrientes, além disso, os cromatogramas apresentaram coloração mais clara indicando melhoria na qualidade do solo. Já os solos com ausência de cobertura não apresentaram melhorias significativas para a qualidade do solo. **Conclusões:** Diante disso, o uso da cobertura de moringa proporcionou benefícios ao solo com o cultivo de alface americana, contribuindo para melhoria das características químicas, físicas e biológicas do solo.

**Palavras-chave:** Adubação verde. Agroecologia. *Moringa oleifera*. Qualidade do solo.

## MANEJO DE IRRIGAÇÃO

## ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA E TENDÊNCIAS DE PESQUISA NO MANEJO DE IRRIGAÇÃO DA MORINGA OLEIFERA: UMA REVISÃO

Semako Ibrahim Bonou<sup>1\*</sup>; Priscylla Marques de Oliveira Viana<sup>2</sup>; Guilherme Felix Dias<sup>2</sup>; Rayanne Silva de Alencar<sup>3</sup>; Letícia Diniz Ribeiro<sup>4</sup>; Igor Eneas Cavalcante<sup>5</sup>; Yngrid Mikhaelly Lourenço de Araujo<sup>4</sup>; Rosana Araujo Martins Lucena<sup>6</sup>; Rener Luciano de Souza Ferraz<sup>7</sup>; Alberto Soares de Melo<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Mestre em Engenharia agrícola (UFCG), Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>2</sup>Bacharelado em Agroecologia (UEPB), Lagoa seca, Paraíba, Brasil; <sup>3</sup>Licenciada em Ciências Biológicas, (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>4</sup>Graduanda em Ciências Biológicas (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>5</sup>Mestre em Ciências Agrárias (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>6</sup>bacharelada em Engenharia de Biosistemas (UFCG), Sumé, Paraíba, Brasil; <sup>7</sup>Doutor em Engenharia agrícola (UFCG), Campina Grande, Paraíba, Brasil; <sup>8</sup>Doutor em Recursos Naturais (UFCG). Professor Associado da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil.

\*Autor correspondente: bonouibrahim@gmail.com

### AT07: Manejo de Irrigação

**Resumo:** A *Moringa oleifera* pertence à família Moringaceae, possui inúmeros benefícios, podendo resistir a diversas condições ambientais, incluindo propriedades nutricionais e medicinais. O estudo proposto teve como objetivo a análise científica baseada no Scopus visando entender os pontos críticos de pesquisas e áreas de interesse no manejo de irrigação com a *Moringa oleifera*. Foram selecionadas às publicações relacionadas à pesquisa de manejo de irrigação com *Moringa oleifera* entre 1987 e julho de 2024. Os *softwares* VOSviewer e Microsoft Excel foram usados para fornecer uma revisão abrangente da pesquisa em termos de evolução das publicações, países e instituições, palavras-chave e grupos de autores. Os resultados da análise mostram que o número de publicações aumentou a cada ano, com o maior aumento em 2021 com 19 publicações. Os países com mais literaturas de pesquisa e citações são o Brasil e a Índia com 38 e 27 literaturas, respectivamente. Em termos de número de artigos, Rosângela Bergamasco é a autora com mais artigos publicados nos últimos anos com 18 publicações. Por meio da análise de cocitação de palavras-chave é determinado que as principais áreas de pesquisa deste tópico se concentram em manejo de água e adaptação a condições de escassez hídrica, processos de purificação de água e tratamento de efluentes e no manejo eficiente da irrigação. Ainda há muito espaço para o desenvolvimento de pesquisas sobre o manejo de irrigação da *Moringa oleifera*.

**Palavras-chave:** Adaptação hídrica. Eficiência de água. Scopus. Bibliometria.

## TECNOLOGIA A SERVIÇO DA ÁGUA: SENSORES DE PRECISÃO NA GESTÃO HÍDRICA DA AGRICULTURA MODERNA

Kamila Cristina de Credo Assis<sup>1\*</sup>; Rodrigo Ferraz Azevedo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Flextronic, Instituto de Tecnologia. Doutoranda, Universidade de São Paulo; <sup>2</sup>Flextronic, Instituto de Tecnologia. Mestre, Universidade de São Carlos.

\*Autor correspondente: kamila.assis@fit-tecnologia.org.br

### AT07: Manejo de Irrigação

**Introdução:** A gestão eficiente da água é um desafio constante para os agricultores modernos, que enfrentam a escassez de recursos hídricos agravada pelas mudanças climáticas e o aumento da demanda por alimentos. A necessidade de produzir mais com menos água exige estratégias precisas de manejo hídrico para manter a produtividade agrícola de forma sustentável. Nesse contexto, a agricultura de precisão se destaca ao oferecer tecnologias que otimizam o uso da água. **Objetivos:** Detalhar e identificar as principais tecnologias de monitoramento e gerenciamento hídrico, explorando como cada uma contribui para a oferta adequada de água para as plantas. **Metodologia:** A pesquisa caracteriza-se como exploratória e bibliográfica, com o objetivo de investigar diferentes tipos de sensores empregados na agricultura de precisão. Para conduzir a extração de dados foram realizadas buscas nas plataformas SciELO, Capes, Elsevier e Google Acadêmico em materiais a partir de 2019. **Resultados:** Os sensores de capacitância destacam-se por medir a umidade do solo com precisão, oferecendo dados em tempo real que permitem ajustes imediatos na irrigação. Isso é crucial em regiões com escassez hídrica, possibilitando uma irrigação direcionada e eficiente. O tensiômetro fornece informações que refletem a dificuldade que as plantas enfrentam para absorver água. Isso ajuda os agricultores ajustar suas práticas de irrigação de maneira a maximizar a eficiência. Os sensores de resistência elétrica, que medem a variação da resistência do solo com o teor de umidade, são eficazes para monitoramento contínuo em diferentes profundidades. Essa capacidade é fundamental, já que as raízes das plantas podem se estender a várias camadas do solo. A integração dessas tecnologias é um passo importante em direção à agricultura sustentável e ao uso responsável dos recursos hídricos. **Conclusão:** A implementação de tecnologias de monitoramento, como sensores de umidade, contribui significativamente para a gestão hídrica na agricultura, promovendo a sustentabilidade e a eficiência no uso da água, essenciais para atender à crescente demanda alimentar.

**Palavras-chave:** Agricultura de Precisão. Gestão Hídrica. Modelo. Sensores de Umidade.

### Agradecimentos e financiamento

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, com recursos da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, no âmbito do PPI-SOFTEX, coordenado pela Softex e publicado Residência em TIC 03—Aditivo, DOU 01245.013770/2020–64.



## **BIOTECNOLOGIA VEGETAL**

## ATUAÇÃO DE BIOESTIMULANTES NA MINIMIZAÇÃO DA TOXICIDADE DO FERRO EM *Schinus terebinthifolius* Raddi

Carmem Lúcia da Silva Surmani<sup>1\*</sup>; Lucas Gabryel Maciel dos Santos<sup>2</sup>; Luanna Vanessa De Souza Cangussú<sup>3</sup>; Isabella Duraes Moreira Gallert<sup>4</sup>; Leonardo Barros Dobbss<sup>5</sup>

<sup>1, 2, 3, 4, 5</sup> ICA/UFVJM.

\*Autor correspondente: [carmem.surmani@ufvjm.edu.br](mailto:carmem.surmani@ufvjm.edu.br)

**AT08:** Biotecnologia vegetal

**Introdução:** O ferro (Fe) é um micronutriente essencial para o crescimento e desenvolvimento das plantas, desempenhando um importante papel em diversos processos bioquímicos, contudo seu excesso é prejudicial. Como forma de mitigação do estresse oxidativo a utilização de bioestimulantes como fungos micorrízicos arbusculares (FMA) e ácidos húmicos (AH) visam promover uma maior tolerância a doses excessivas. **Objetivo:** Analisar o crescimento das mudas de aroeira: número de raízes laterais (NRL); comprimento das raízes principais (CRP) e laterais (CRL); densidade de raízes (DRL) e área radicular (AR) das mudas de *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira) inoculadas ou não com FMA, crescendo na presença ou ausência de SH (melhor dose) sob diferentes concentrações de Fe. **Metodologia:** Utilizou-se AH de vermicomposto pertencentes à Humoteca do ICA da UFVJM na concentração de 112 mg L<sup>-1</sup>, 5 mg de MSPFe cm<sup>-2</sup> dia<sup>-1</sup> e 20 g de FMA oriundos de um “composto” contendo raízes colonizadas, esporos e hifas fúngicas. O experimento foi conduzido utilizando vasos de Leonard (substrato terra vegetal/vermiculita 1:1) em DIC, consistindo de cinco tratamentos em triplicata: T0 - controle; T1 - MSPFe; T2 - MSPFe+FMA; T3 - MSPFe+AH e T4 - MSPFe+FMA+AH, mantidos por 45 dias. **Resultados:** Os resultados mostraram que o Fe reduziu o CRL (2,7 cm) em 73,86% e a AR (81,05 mm<sup>2</sup>) em 57,07% em relação ao controle. Os bioestimulantes aumentaram tanto o NRL (54,67) quanto a AR (229,96 mm<sup>2</sup>) em 176,34% e 161,91% comparado ao T0, e 160,78% e 283,72% comparando ao T2, destacando o efeito mitigador dos bioestimulantes. **Conclusões:** O excesso de Fe prejudica o desenvolvimento radicular, como no T2 (MSPFe), que reduziu AR e CRL. Já os bioestimulantes, especialmente o T4, mitigaram esses efeitos, favorecendo o desenvolvimento das plantas e mostrando potencial para reduzir a toxicidade do ferro.

**Palavras-chave:** Ácido húmico. Aroeira pimenteira. Aroeira vermelha. Fungo micorrízico arbuscular.

### Agradecimentos e financiamento

Expressamos nossos sinceros agradecimentos ao AGROPECLAB (ICA-UFVJM) pelos insumos e infraestrutura e ao CNPq e a FAPEMIG pelas concessões das bolsas de iniciação científica.

## BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO EM MORANGO SUBMETIDO A ESTRESSE SALINO

Hemelyn Soares Magalhães<sup>1</sup>, Ana Milena Gomez Sepulveda<sup>2</sup>, Yulimar Castro Molina<sup>3</sup>, Joyce Dória<sup>4</sup>  
Moacir Pasqual<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universidade Federal de Lavras.

\*Autor correspondente: hemelynufmg@gmail.com

**AT08:** Biotecnologia vegetal

**Introdução:** A cultura do morango é sensível à salinidade, podendo ter seu estabelecimento e capacidade produtiva afetados. As bactérias promotoras de crescimento vegetal podem atuar neutralizando o estresse osmótico, mitigando os prejuízos da salinidade para as plantas. **Objetivo:** Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar a influência de rizobactérias promotoras de crescimento vegetal em plântulas de morango da variedade ‘Camarosa’ submetidas à estresse salino, por meio de avaliações fitotécnicas e bioquímicas. **Metodologia:** Foram inoculados quatro tipos de rizobactérias promotoras de crescimento: *Rhizobium leucaneae* (BR 935), *Azospirillum brasilense* Avb6 (BR 12186), *Sinorhizobium fredii* (BR 921) e *Azospirillum brasilense* Avb5 (CCMA 1291), obtidos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e da Coleção de Microbiologia Agrícola da UFLA, em meio MS acrescido ou não de 37,5 µM de cloreto de sódio (NaCl). A avaliação fitotécnica consistiu nas medidas do comprimento da parte aérea (CPA), comprimento da raiz (CR) e diâmetro foliar (DF), com o auxílio de um paquímetro; na contagem do número de folhas total (NF); e também no peso da matéria seca (MS), com o auxílio de uma balança analítica. Para a avaliação bioquímica, foram determinadas as atividades das enzimas antioxidantes catalase (CAT), ascorbato peroxidase (APX), superóxido dismutase (SOD) e peroxidase (POD). **Resultados:** Os microrganismos testados não exerceram influência nas características fitotécnicas das plântulas de morango, mas provocaram o aumento da atividade de enzimas antioxidantes, que podem auxiliar na proteção das plântulas contra a salinidade. O maior comprimento das raízes nos tratamentos com NaCl pode representar uma estratégia das plântulas de morango para enfrentarem o estresse salino. **Conclusões:** Bactérias podem auxiliar na proteção das plântulas contra o estresse salino pelo aumento da atividade de enzimas antioxidantes.

**Palavras-chave:** Camarosa. Salinidade. PGPB.

### Agradecimentos e financiamento

Os autores agradecem o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ISOLADOS BACTERIANOS NATIVOS DE SOLOS CULTIVADOS COM FEIJÃO COMUM E SEU POTENCIAL NODULADOR EM ALFAFA

Maria Helena Ferreira Duarte, Paula Nascimento Alves, João Vycor Calixto De Oliveira Santos, Helane Cristina De Andrade Rodrigues Severo, João Vitor Soares Moraes, Adriele De Castro Ferreira, Eduardo Ramos De Almeida Silva, Maria Alice Ferreira Duarte, Régia Maria Reis Gualter, Ana Roberta Lima De Miranda

\*Autor correspondente: maria.duarte@ufpi.edu.br

**AT08:** Biotecnologia vegetal

**Resumo:** Objetivou-se caracterizar morfológicamente rizóbios nativos oriundos de solos cultivados com feijão-comum e com a utilização de inoculante oriundo de feijão-caupi após utilização de alfafa como planta-isca para avaliação do seu potencial nodulador e contribuições no desenvolvimento vegetal. Foram escolhidas duas áreas (1 e 2), a área 1 foi utilizada para cultivo de feijão-comum, como cultura antecedente e sem utilização após a colheita, e a área 2 com cultivo de feijão-comum, além do inoculante. O solo de ambas as áreas foi coletado a 20 cm de profundidade, para utilização como substrato em vasos a serem cultivados, alfafa como planta-isca para posterior observação da produção de fitomassa, nodulação e caracterização morfológica. Seguiu-se o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC) com 5 repetições e 4 tratamentos (T1-testemunha, T2-área 1, T3-área 2 e T4-inoculante) e a análise estatística foi realizada no programa estatístico R. Observou-se diferença significativa apenas para o tratamento com o inoculante o qual apresentou redução no número de folhas até os 45 dias após plantio. Todos os tratamentos possuíram a capacidade de nodular, mas apenas os tratamentos dos solos das áreas com cultivo de feijão possuíram nódulos de rizóbios, todos com crescimento rápido. Conclui-se que o solo com a presença de feijão-comum (T3), destaca-se como mais indicado para o cultivo de alfafa, uma vez que, este possuiu uma maior incidência de bactérias fixadoras de nitrogênio (rizóbios) quando comparado aos demais tratamentos e que as estirpes de rizóbios isoladas possuem características que indicam estratégias de sobrevivência, adaptadas às condições do Nordeste.

**Palavras-chave:** Fixação biológica de nitrogênio. Nodulação. Rizóbios.

## EFEITO DO MEIO DE CULTIVO EM *ONCIDIUM VARICOSUM*

Hemelyn Soares Magalhães<sup>1</sup>, Filipe Almendagna Rodrigues<sup>2</sup>, Moacir Pasqual<sup>3</sup>, Joyce Dória<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universidade Federal de Lavras.

\*Autor correspondente: hemelynufmg@gmail.com

**AT08:** Biotecnologia vegetal

**Introdução:** A composição do meio de cultivo é um dos elementos chave que afetam o crescimento das plantas cultivadas *in vitro*, sendo que a concentração e combinação dos componentes empregados, como reguladores de crescimento e carvão ativado, resulta em diferentes respostas fisiológicas das plantas.

**Objetivo:** Analisar a influência das doses de BAP (6-benzilaminopurina) e da presença/ausência de carvão ativado no crescimento de *Oncidium varicosum*. **Metodologia:** Explantes com aproximadamente 2 cm foram inoculados em frascos contendo meio MS (Murashige e Skoog, 1962) e 0,1 mg L<sup>-1</sup> de ANA (ácido naftalenoacético), com diferentes concentrações de BAP (0; 1; 2; 4 ou 8 mg L<sup>-1</sup>), contendo ou não carvão ativado. Após 120 dias de cultivo, com auxílio do paquímetro digital, mediu-se a parte aérea e radicular e determinou-se o número de raízes, folhas e brotos de 10 plantas por tratamento. **Resultados:** Houve interação significativa entre os fatores concentração de BAP e carvão ativado. Não houve diferença significativa entre os tratamentos com carvão ativado, independentemente da concentração de BAP. No meio sem carvão ativado, as plantas com 0 mg L<sup>-1</sup> de BAP apresentaram maior comprimento total, com uma média de 16,95 cm e maior número de raízes (11,7). Em relação à concentração de BAP, todos os tratamentos apresentaram resultado superior no meio com carvão ativado, com exceção da concentração de 0 mg L<sup>-1</sup>, em que não houve diferença significativa entre o comprimento no meio com presença ou ausência do carvão. **Conclusões:** é recomendado utilizar o meio MS suplementado com 0,1 mg L<sup>-1</sup> de ANA, 0 mg L<sup>-1</sup> de BAP, com ou sem carvão ativado para o cultivo de *Oncidium varicosum in vitro*. Entretanto, ressalta-se a importância de acrescentar carvão ativado para a obtenção de um melhor crescimento das plantas, caso seja usada alguma concentração de BAP na composição do meio de cultura.

**Palavras-chave:** Carvão ativado. Orquídea. Regulador de crescimento.

### Agradecimentos e financiamento

Os autores agradecem o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## ESTADO DA ARTE EM MICROPROPAGAÇÃO DE BANANA: AVANÇOS E DESAFIOS BIOTECNOLÓGICOS

Adrielle Nascimento Santana<sup>1</sup>; Felipe Azevedo da Silva Vieira<sup>2</sup>; Denise dos Santos Vila Verde<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB); <sup>2</sup>Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA);

<sup>3</sup>Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

\*Autor correspondente: adrielle.santanna@hotmail.com

**AT08:** Biotecnologia vegetal

**Introdução:** A micropropagação de banana (*Musa* spp.) tem sido amplamente explorada devido à importância econômica e social dessa cultura, especialmente em regiões tropicais. O desenvolvimento de técnicas modernas e o uso de biorreatores têm permitido a produção em larga escala de mudas com alta qualidade genética e sanitária. **Objetivo:** Este trabalho teve como finalidade apresentar uma síntese atualizada sobre os principais avanços na micropropagação de banana, destacando os métodos, desafios e inovações biotecnológicas. **Metodologia:** A pesquisa foi fundamentada em cinco artigos publicados em revistas com fator de impacto superior a 2, entre 2020 e 2024, acessados pelo sistema de periódicos da CAPES, utilizando as palavras-chave "banana micropropagation" e "banana in vitro cultivation". **Resultados:** Os artigos abordaram diversos aspectos da micropropagação de banana. Um estudo analisou variações metabólicas durante a micropropagação de variantes normais e somaclonais da *Musa* AAA cv. Williams, revelando que a micropropagação influencia o apoplasto, essencial para a saúde das plantas. Dois estudos sobre biorreatores de imersão temporária indicaram aumentos nas taxas de micropropagação, enraizamento e eficiência na aclimação de cultivares como 'Grande Naine' e 'Azman'. Outro trabalho confirmou que biorreatores melhoram o crescimento e a integridade genética de plântulas de 'Grand Naine' e 'Nendran'. Por fim, um protocolo para *Musa* acuminata AAA destacou o papel das citocininas no combate ao estresse oxidativo, atingindo 90% de sobrevivência das mudas. **Conclusão:** O estudo identificou lacunas e sugeriu inovações para aprimorar a micropropagação e o melhoramento genético da banana. Biorreatores de imersão temporária mostraram-se promissores para produção em larga escala, enquanto a análise de perfis metabólicos em variantes somaclonais oferece insights para aprimorar a qualidade das mudas e expandir a produção comercial.

**Palavras-chave:** Biotecnologia. Cultura de tecidos. Melhoramento genético. *Musa* spp.

## **FITOPATOLOGIA**

## DOENÇAS FOLIARES E CARACTERES AGRONÔMICOS AVALIADOS EM POPULAÇÕES DE MILHO NO OESTE CATARINENSE

Kauanna Letícia Barbosa de Carvalho<sup>1</sup>; Nathalia Rauber de Vargas<sup>1</sup>; Volmir Kist<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Catarinense – *Campus* Concórdia.

\*Autor correspondente: leticiakauanna059@gmail.com

**AT09:** Fitopatologia

**Introdução:** As doenças foliares do milho causadas por microrganismos apresentam níveis de severidade que variam de acordo com a genética das populações, interferindo na fotossíntese e produtividade. **Objetivo:** Avaliar a resistência genética de populações de milho frente as principais doenças foliares de ocorrência natural, e a sua relação com os caracteres agronômicos. **Metodologia:** Na safra 2023/24, foi implantado um ensaio com 11 populações (7 variedades locais e 4 cultivares híbridas). Os tratamentos foram distribuídos em DBC, com três repetições. A partir dos primeiros sintomas das doenças foram efetuadas seis avaliações da severidade em intervalos de sete dias, utilizando uma escala específica para cada. A partir das notas, foi obtida a variável área abaixo da curva de progresso da doença, utilizada para discriminar os genótipos quanto a resistência. A produtividade de grãos ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) foi estimada a partir de todas as plantas da parcela útil. A altura de planta (APL, cm), altura de inserção da espiga (AES, cm) e diâmetro de colmo (DCO, mm) foram avaliados a partir de cinco plantas da parcela útil. Os dados foram submetidos a análise de variância individual e conjunta e as médias agrupadas pelo teste Scott-Knott ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Houveram diferenças significativas a partir da análise individual entre as populações de milho quanto a resistência às doenças foliares: cercosporiose (CER), helmintosporiose (HEL) e mancha branca (MBR). No primeiro ensaio, as populações AGB2301 e MAP1 apresentaram as maiores resistências às doenças, e no segundo ensaio, as populações AGM 2M88 e SYN Feroz. Ao considerar os dois locais, a resistência das populações de milho foi variável. A helmintosporiose foi a única doença que afetou negativamente a produtividade de grãos. Entre as características agronômicas, apenas DCO apresentou correlação significativa com PRO, contudo, de baixa magnitude. **Conclusão:** pôde-se concluir que a variabilidade genética influencia na incidência de doenças foliares.

**Palavras-chave:** *Cercospora zae-maydis*. *Exserohilum turcicum*. *Pantoea ananatis*. *Zea mays* L.



## *Mycosphaerella musicola* PRESENTE EM PLANTAÇÃO DE *Musa* spp EM TERESINA - PI

Manoel Fábio da Rocha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá.

\*Autor correspondente: mmanulisboa@outlook.com

### **AT09:** Fitopatologia

**Introdução:** A banana (*Musa spp*) é uma das frutas mais produzidas e consumidas no Brasil, desta maneira é natural que tamanha produção apresente uma grande quantidade de doenças relacionadas a cultura, sendo a Sigatoka amarela, doença fúngica causada pelo patógeno *Mycosphaerella musicola* uma das mais relevantes. **Objetivo:** Analisar a liberação de ascósporos do *Mycosphaerella musicola* em um bananal comercial localizado em Teresina (PI). **Metodologia:** No primeiro semestre de 2015, em Teresina – PI, em um bananal, foi analisada a presença da doença através do Índice de Infecção e da Soma Bruta, onde 8 armadilhas foram colocadas (em zigue zague) no bananal (com cultivar Pacovan) equidistantes 10 metros umas das outras, sendo que a cada semana eram realizadas avaliações para estimar o número de ascósporos em cada uma das 8 armadilhas. Com a irrigação sendo realizada por pivô central, precisou-se monitorar a umidade relativa, através de 4 sensores dispostos nos quatro cantos do terreno de 1 hectare (os sensores encontravam-se na mesma altura visto o terreno ser plano). As temperaturas ao longo do semestre mantiveram-se entre 20 a 30 °C. Molhamento foliar entre 90 e 96% também foi monitorado. Análise de correlação de Pearson ( $r$ ) foi realizada entre as variáveis do estudo. As três variáveis foram: horas de umidade relativa do ar (HURA); horas de molhamento foliar (HMF) e temperatura média (TM), sendo as três (HURA, HMF e TM) relacionadas a liberação dos ascósporos (LA). **Resultados:** houve correlação positiva entre LA e HURA ( $r = 0,4897$  com  $p < 0,05$ ) e LA e HMF ( $r = 0,4997$  com  $p < 0,05$ ), já para LA e TM a correlação foi negativa ( $r = -0,2998$  com  $p < 0,05$ ). **Conclusão:** A variável HURA acima de 90%, foi a que mais contribuiu para a elevação do número de ascósporos no ar.

**Palavras-chave:** Bananal. Micologia. Produção.

## **RIZOBACTÉRIA *Bacillus subtilis* NO CONTROLE BIOLÓGICO DE *Meloidogyne incognita* E CRESCIMENTO DE PLANTAS DE *Solanum lycopersicum* (L.)**

José Valdemir Bezerra Correia<sup>1\*</sup>; Lislely Pimentel Caetano<sup>2</sup>; Almir Rogério Evangelista de Souza<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Alagoas – Campus Piranhas.

\*Autor correspondente: jvbc1@aluno.ifal.edu.br

**AT09:** Fitopatologia

**Resumo:** Os fitonematoides são parasitos obrigatórios que podem interferir consideravelmente na produção do tomateiro, visando o manejo sustentável dos nematóides à adoção de diversas técnicas tem sido fundamental, entre estas, o controle biológico com adoção de vários microrganismos. Desta forma, este trabalho tem por objetivo avaliar o efeito do *Bacillus subtilis* na supressão da meloidoginose e como promotor de crescimento no cultivo do tomateiro, em casa de vegetação. A ação de pesquisa será desenvolvida em casa de vegetação e nos laboratórios de Fitossanidade e de Melhoramento Genético Vegetal no Instituto Federal de Alagoas/Campus Piranhas. O delineamento experimental será o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 3 x 5. Sendo o primeiro fator, três genótipos de tomateiro e o segundo concentrações de *B. subtilis*, com quatro repetições. As variáveis analisadas serão: incidência de galhas no torrão (IG), número de galhas no sistema radicular (NGSR), número de ovos (NO), fator de reprodução (FR), biomassa fresca da parte aérea (BFPA), biomassa seca da parte aérea (BSPA), biomassa fresca do sistema radicular (BFSR) e biomassa seca do sistema radicular (BFSR). Com os resultados obtidos, espera-se que a bactéria *B. subtilis* reduza a formação de galhas e os efeitos deletérios da meloidoginose no tomateiro, interferindo no ciclo reprodutivo, oviposição e eclosão de juvenis de *Meloidogyne*. Visa ainda, obter a concentração ideal na promoção do crescimento vegetal. E que se tenha subsídios teórico-científico e prático no uso de insumos biológicos no manejo integrado de nematoides, para recomendar aos agricultores no cultivo do tomateiro.

**Palavras-chave:** Fitossanidade. Genótipos de Tomateiro. Manejo Sustentável de Fitonematoides.

## USO DE EXTRATO AQUOSO DE ALHO PARA INIBIÇÃO *IN-VITRO* DA *Xantomonas phaseoli* pv. *manihotis*

Rayssa Pereira Fernandes<sup>1\*</sup>; Lília Edna Oliveira França<sup>2</sup>; Suane Coutinho Cardoso<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano—*campus* Guanambi.

\*Autor correspondente: rayssa.pereira13@hotmail.com

**AT09:** Fitopatologia

**Introdução:** Considerada uma das mais importantes doenças da mandiocultura no Brasil, a bacteriose causada por *Xantomonas phaseoli* pv. *manihotis* (*Xpm*), apresenta difícil controle sendo o mais recomendado o uso de variedades resistentes, nesta perspectiva é preciso buscar novas alternativas de controle. O alho é uma olerícola que apresenta características antimicrobianas, tornando-se um potencial na produção de extratos. **Objetivo:** Diante disso, o objetivo do trabalho foi avaliar *in-vitro* o efeito inibitório do extrato de alho sobre *Xpm*. **Metodologia:** O experimento foi conduzido no Laboratório de Fitopatologia, do Instituto Federal Baiano *Campus* Guanambi. Foi utilizado 1 isolado de *Xpm*. O extrato foi obtido utilizando-se bulbilhos de alho (*A. sativum* L.), que foram descascados, lavados com água destilada e triturados (20g em 50 mL de água estéril) em liquidificador, obtendo-se um extrato aquoso, que foi filtrado e utilizado imediatamente após sua obtenção. Para o preparo da suspensão bacteriana, o isolado foi cultivado em meio de cultura ágar nutriente (NA) por 48h, dissolvido em água destilada estéril e realizada a quantificação em espectrofotômetro, ajustada a concentração para  $10^4$  UFC mL<sup>-1</sup>. A avaliação da atividade antimicrobiana do alho foi realizada em placas de Petri contendo meio de cultura NA acrescido do extrato nas concentrações de 0; 0,5; 1; 4 e 8 mL L<sup>-1</sup>. Em cada placa foi depositada uma alíquota de 100µl da suspensão bacteriana. Todas as placas foram mantidas em BOD a 37°C por 48h. A avaliação do controle microbiano iniciou-se 48h após a incubação das placas. **Resultados:** Dentre os tratamentos, as concentrações de 4 e 8 mL L<sup>-1</sup> apresentaram melhor resultado inibitório *in-vitro* para a bactéria. **Conclusões:** Dessa forma, o efeito potencial antimicrobiano do extrato aquoso de alho foi constatado nas maiores doses utilizadas (4 e 8 mL L<sup>-1</sup>), inibindo 100% a *Xpm*.

**Palavras-chave:** Bacteriose. Controle. Doenças. Fitopatologia.

## GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS

## ANÁLISE DE DISSIMILARIDADE E DIVERSIDADE GENÉTICA: REVISÃO DAS METODOLOGIAS E APLICAÇÕES EM MELHORAMENTO DE PLANTAS

Tarcisio Rangel do Couto<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Doutor em Fitotecnia, Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), Coxim-MS, Brasil.

\*Autor correspondente: [tarcisio.couto@ifms.edu.br](mailto:tarcisio.couto@ifms.edu.br)

**AT10:** Genética e Melhoramento de Plantas

**Resumo:** A análise de dissimilaridade e diversidade genética desempenha um papel crucial no melhoramento de plantas, permitindo identificar e explorar a variabilidade genética dentro e entre populações. Essa variabilidade é fundamental para a seleção de progenitores e a criação de novas variedades que atendam às demandas de produção, resistência a pragas e doenças, e adaptação a diferentes condições ambientais. Dentre as metodologias mais amplamente utilizadas, destacam-se a distância Euclidiana, a distância generalizada de Mahalanobis. A distância Euclidiana, amplamente utilizada para dados quantitativos, tem a limitação de ser sensível à escala de medição, exigindo a padronização dos dados. Por outro lado, a distância de Mahalanobis incorpora a correlação entre variáveis, sendo especialmente útil para dados provenientes de delineamentos experimentais. Para situações onde dados qualitativos e quantitativos precisam ser analisados simultaneamente, o algoritmo de Gower se destaca como uma abordagem robusta, oferecendo uma análise integrada da dissimilaridade. Além das metodologias tradicionais, o desenvolvimento de novas ferramentas de análise multivariada tem permitido uma melhor compreensão das interações genéticas, possibilitando uma avaliação mais precisa da diversidade em bancos de germoplasma e em populações cultivadas. Este trabalho revisa essas metodologias e suas aplicações práticas em culturas agrícolas como milho, soja, mandioca e tomate, destacando sua importância para o avanço do melhoramento genético e a conservação de recursos genéticos. A aplicação dessas técnicas proporciona uma base sólida para a seleção de genótipos com características agronômicas desejáveis e para a sustentabilidade da agricultura moderna.

**Palavras-chave:** Distância Euclidiana. Distância de Mahalanobis. Algoritmo de Gower. Melhoramento genético vegetal.

## GERMINAÇÃO IN VITRO DE GRÃOS DE PÓLEN DE TRÊS DIFERENTES GENÓTIPOS DE BANANEIRA EM MEIO DE CULTURA ESTÉRIL E NÃO ESTÉRIL

Ramon Felipe Scherer<sup>1</sup>; André Boldrin Beltrame<sup>1</sup>; Vitor Paulo K. Dos Santos<sup>2</sup>; Grace Karina Kleber Romani<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Estação Experimental de Itajai;

<sup>2</sup>Instituto Federal Catarinense; <sup>3</sup>Universidade Federal do Paraná.

\*Autor correspondente: grace.kromani@gmail.com

**AT10:** Genética e melhoramento de plantas

**Introdução:** Uma das principais metodologias do melhoramento da bananeira (*Musa* spp.) é o cruzamento entre variedades triploides e diploides melhoradas; e uma das principais metodologias para monitorar a qualidade de grãos de pólen é a avaliação da capacidade da germinação *in vitro*. **Objetivo:** Comparar a germinação *in vitro* de grãos de pólen de três diferentes variedades diploides (0337-02; 1319-01 e 4223-06) inoculadas em meio de cultura esterilizado e não esterilizado. **Metodologia:** Flores na antese dos três genótipos foram coletadas no período da manhã e o meio de cultura foi constituído por 150g/L de sacarose, 0,25g/L de MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O, 0,25g/L de KNO<sub>3</sub>, 0,4g/L de Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, 0,1g/L de H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> e 6,5g/L de ágar, com pH 7,0. No tratamento “meio esterilizado” as esterilizações do meio e das placas foram em autoclave e o meio foi vertido nas placas em câmara de fluxo laminar; no tratamento “meio não esterilizado” o meio foi fervido em micro-ondas e foi vertido, na bancada do laboratório, em placas de petri lavadas e secas em estufa. Os polens foram inoculados nas placas na bancada do laboratório, sendo 10 placas por tratamento, totalizando 60 placas no total. Os grãos de pólen inoculados foram acondicionados em sala de crescimento a 20°C +/- 4°C. Após 24h +/- 2h, 1 cm<sup>2</sup> de cada placa foi analisado em relação a taxa de germinação (nº de grãos de pólen germinados / nº de grãos de pólen total) e os dados foram comparados (todos tratamentos entre si) através de Teste T, considerando 95% de confiabilidade. **Resultados:** Foi possível avaliar a germinação dos grãos de pólen tanto no “meio esterilizado” quanto no “não esterilizado”, sendo que não houve diferenças na porcentagem de germinação entre o meio esterilizado e não esterilizado. **Conclusão:** Os resultados sugerem que é possível diminuir custo e simplificar a metodologia de avaliação da germinação de grãos de pólen de bananeira.

**Palavras-chave:** *Musa* spp. Variedades diploides melhoradas. Melhoramento. Cruzamentos.

**Agradecimentos e financiamento:** Agradecimentos à FAPESC.

## **PRODUÇÃO ORGÂNICA E AGROECOLÓGICA**

## ANÁLISE COMPARATIVA DE UM MIX DE *Bacillus* E INOCULANTES COMERCIAIS PARA AS CULTURAS DE SOJA E MILHO, EM CASA DE VEGETAÇÃO

Maria Augiusta Timmen Raimundo<sup>1</sup>; Diouneia Lisiane Berlitz<sup>2\*</sup>

<sup>1, 2</sup>DLB Soluções Biológicas.

\*Autor correspondente: dberlitz@hotmail.com

**AT11:** Produção orgânica e agroecológica

**Resumo:** As culturas de soja e milho representam uma grande parcela das terras cultivadas no Brasil. Segundo dados da CONAB para a safra 2024/25 está previsto um aumento na produção de 12,7% e 3,5% para essas culturas, respectivamente. No contexto agrícola, diferentes produtos microbianos são utilizados para auxiliar na produção, seja para controle de pragas e doenças ou para crescimento e vigor das plantas. Com isso, o objetivo desse trabalho foi comparar o efeito de um mix de *Bacillus* sp. e correlatos (*B. subtilis*, *B. licheniformis*, *B. macerans* e *Paenibacillus polymyxa*) com os inoculantes comerciais: *Bradyrhizobium japonicum* (Rizokop<sup>®</sup>) para soja e *Azospirillum brasilense* (Azokop<sup>®</sup>) para o milho, em casa de vegetação. Foram utilizados vasos plásticos com substrato sendo dispostas 3 sementes em cada vaso, e 5 repetições. Os produtos comerciais foram diluídos conforme a indicação do fabricante e o mix de *Bacillus* sp. e *P. polymyxa* foi utilizado na concentração de 100mL/ha em volume de calda de 100L/ha, cuja aplicação simulou o sulco de plantio. As plantas de milho foram avaliadas após 32 dias da semeadura e a soja avaliada após 35 dias da semeadura. Foram avaliados o peso fresco da parte aérea e raiz, altura da parte aérea, comprimento da raiz, peso seco da parte aérea e para o milho, a espessura do colmo. Os resultados mostraram que, para a soja, todos os parâmetros avaliados foram maiores para o tratamento com o mix de *Bacillus* sp. e *P. polymyxa* apresentando diferença estatística. No caso do milho, todos os parâmetros foram maiores do que o inoculante comercial, porém somente o peso da raiz mostrou diferença estatística. Com esses resultados, pode-se inferir que o mix de *Bacillus* sp. e *P. polymyxa* mostrou um bom desempenho melhorando os parâmetros vegetativos das plantas de soja e milho, cultivadas em vasos.

**Palavras-chave:** *Azospirillum brasilense*, Bacterias, *Bradyrhizobium japonicum*, Inoculação biológica.

**Agradecimentos e financiamento:** Agradecimento ao CNPq: Chamada CNPq/SEMPI/MCTI n° 021/2021 - Programa RHAE - Linha 2 - Startups. Processo: 424188/2021-0.



## CRESCIMENTO INICIAL DE FEIJÃO-CAUPI SOB DOSES DE ESTERCO BOVINO

Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>\*1</sup>; Iago de Almeida Oliveira<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>; Rayane Gomes Nunes<sup>1</sup>; Lays Klécia da Silva Lins<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Viviane Silva Martins<sup>1</sup>; Juçara Dantas da Silva<sup>1</sup>; Kelina Bernardo Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas/Centro de Ciências Humanas e Agrárias/Universidade Estadual da Paraíba.

\*Autor correspondente: eumaria.agronomia@gmail.com

### AT11: Produção orgânica e agroecológica

**Introdução:** O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] é uma leguminosa que se adaptou bem às condições do semiárido nordestino, constituindo-se numa das mais importantes culturas para a agricultura familiar dessa região. Porém, embora o Nordeste detenha a maior produção por área de feijão-caupi, sua produtividade é muito baixa e isso é devido, principalmente, a baixa fertilidade dos solos do semiárido e as técnicas primitivas de cultivo. **Objetivo:** Avaliar o efeito de doses de esterco bovino no crescimento inicial de feijão-caupi, em condições de semiárido. **Material e Métodos:** O experimento foi conduzido na UEPB, Campus IV, sertão paraibano, durante o segundo semestre de 2023. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, compostos por 5 tratamentos com 5 repetições cada, totalizando 25 parcelas. As sementes de feijão-caupi, var. costela de vaca, foram semeadas em sacos de polietileno ( $v = 900$  mL) contendo solo argiloso sem esterco bovino (tratamento controle) ou com esterco bovino, nas seguintes doses: 200, 300, 400 e 500 g kg<sup>-1</sup> de solo. Avaliou-se altura de planta (AP, cm), diâmetro de caule (DC, mm), área foliar (AF, m<sup>2</sup>) e número de folhas (NF) por planta. **Resultados:** O maior valor de AF (0,05 m<sup>2</sup>) foi obtido quando se utilizou uma dose de esterco bovino equivalente a 323,02 g kg<sup>-1</sup> de solo. A máxima AP foi de 21,21 cm, na dose de esterco bovino equivalente a 248,97 g kg<sup>-1</sup> de solo. O máximo DC (5,10 mm) foi obtido na dose de 317,47 g kg<sup>-1</sup> de esterco e o máximo NF por planta (5,76) foi verificado na dose de esterco de 315,62 g kg<sup>-1</sup> de solo. **Conclusão:** A dose de esterco bovino equivalente a  $\pm 300$  g kg<sup>-1</sup> de solo é a quantidade que proporciona maior crescimento inicial de parte aérea de plantas de feijão-caupi, var. costela de vaca.

**Palavras-chave:** Adubo orgânico. Feijão macassar. Semiárido. *Vigna unguiculata* (L.) Walp.

## Efeito DA DRILOCOMPOSTAGEM com *Eisenia andrei*, Produzida a partir de *Desmanthus virgatus* L. e Esterco Bovino, no Crescimento de Mudas de Alface

Helane Cristina de Andrade Rodrigues Severo<sup>1</sup>; Adriele de Castro Ferreira<sup>2</sup>; Paula Nascimento Alves<sup>3</sup>; Régia Maria Reis Gualter<sup>4</sup>

<sup>1,3</sup>Pós-Graduandas no programa de Ciências Agrárias, UFPI, Bom Jesus, PI; <sup>2</sup>Pós-Graduanda no programa de Agronomia, UFPI, Teresina, PI; <sup>4</sup>Docente do Instituto Federal do Maranhão, IFMA, Caxias, MA.

\*Autor correspondente: severohelane@gmail.com

**AT11:** Produção orgânica e agroecológica

**Introdução:** O cultivo de alface (*Lactuca sativa* L.) tem se destacado no Brasil, impulsionado pela crescente demanda e pela busca por práticas agrícolas sustentáveis e de baixo custo. Nesse cenário, o uso de substratos orgânicos, especialmente aqueles processados por minhocas como *Eisenia andrei*, tem ganhado relevância. **Objetivo:** Avaliar o efeito de drilocomposto produzido por *Eisenia andrei* a partir de jureminha (*Desmanthus virgatus* L.) e esterco bovino no desenvolvimento de mudas de alface. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em três etapas: compostagem da matéria orgânica, produção do drilocomposto e cultivo das mudas de alface. Seis tratamentos foram testados, variando as proporções de jureminha (j.m) e esterco bovino (e.b): T1 (substrato comercial, controle), T2 (100% e.b), T3 (100% j.m), T4 (50% j.m + 50% e.b), T5 (25% j.m + 75% e.b) e T6 (75% j.m + 25% e.b). As mudas foram cultivadas em bandejas por 20 dias, seguindo um delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições de 20 mudas cada. Os parâmetros fitotécnicos, como massa seca da parte aérea (MSPA) e massa seca das raízes (MSR), foram avaliados por análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Os resultados indicaram que o substrato T6 proporcionou o melhor desenvolvimento das mudas, com média significativa de MSPA de 4,32 mg.muda<sup>-1</sup> e MSR de 1,36 mg.muda<sup>-1</sup>, superiores ao substrato comercial (controle), que apresentou 2,18 mg.muda<sup>-1</sup> para MSPA e MSR de 0,76 mg.muda<sup>-1</sup>. As demais proporções apresentaram resultados intermediários. **Conclusões:** Conclui-se que os substratos orgânicos de jureminha e esterco bovino, especialmente na proporção 75% jureminha e 25% esterco (T6), promoveram maior biomassa nas mudas de alface comparado ao substrato comercial. Este substrato se destaca como uma alternativa eficaz, sustentável e econômica para agricultores, permitindo a produção de mudas de alta qualidade a baixo custo.

**Palavras-chave:** Agroecologia. Húmus. *Lactuca sativa*. Sustentabilidade.

## EFEITO DE DIFERENTES TIPOS DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA NO CRESCIMENTO E RENDIMENTO DE MUDAS DE ALFACE

Andressa da Silva Tinti<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá (UEM).

\*Autor correspondente: andressatinti55@gmail.com

### **AT11:** Produção orgânica e agroecológica

**Introdução:** A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma hortaliça amplamente consumida, sua produção é dependente da fertilidade do solo, que pode ser aprimorada com adubação orgânica. Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de dois tipos de adubação orgânica, esterco bovino e composto orgânico no rendimento das mudas de alface das cultivares Americana e Crespa. **Metodologia:** Mudas foram cultivadas em bandejas com 128 células, utilizando substratos compostos por solo misturado com esterco bovino, proveniente de gado alimentado com forragem e curado para maturação, e composto orgânico, feito pela decomposição de resíduos vegetais e restos alimentares. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), com um esquema fatorial 2x2x5. O esquema incluiu duas cultivares de alface, Americana e Crespa, e dois tipos de adubo orgânico (esterco bovino e composto orgânico). A cultivar Americana foi selecionada devido à ampla aceitação comercial e suas folhas grandes e crocantes, enquanto a cultivar crespa foi escolhida por sua textura diferenciada e aparência estética, valorizadas em mercados. Cada tipo de adubo foi aplicado em cinco concentrações diferentes (0%, 2%, 5%, 10% e 15%), com cinco repetições para cada combinação de cultivar e tipo de adubo. **Resultados:** Os parâmetros analisados foram a altura das mudas, número de folhas e o peso total. Os dados foram analisados por Análise de Variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ). Os resultados mostraram que tanto o esterco bovino quanto o composto orgânico melhoram todas as variáveis analisadas em comparação com a testemunha (dose 0), independentemente da cultivar. A dose de 10% foi mais eficaz para o desenvolvimento das mudas, com o composto orgânico apresentando desempenho superior ao esterco bovino. **Conclusão:** Conclui-se que ambos os adubos orgânicos são eficazes para melhorar o rendimento das mudas de alface, sendo o composto orgânico mais eficiente para o crescimento das mudas.

**Palavras-chave:** Cultivares. Esterco. Fertilidade. Hortaliça.

## EFEITO DE DOSES DE ESTERCO BOVINO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLANTAS DE FEIJÃO-CAUPI

Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1\*</sup>; Iago de Almeida Oliveira<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>; Viviane Silva Martins<sup>1</sup>; Juçara Dantas da Silva<sup>1</sup>; Lays Klécia da Silva Lins<sup>1</sup>; Jordan Linhares Dias<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Agrárias e Exatas (DAE)/Centro de Ciências Humanas e Agrárias (CCHA)/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

\*Autor correspondente: eumaria.agronomia@gmail.com

### AT11: Produção orgânica e agroecológica

**Introdução:** O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] é muito cultivado no Nordeste brasileiro, devido a sua rusticidade e relativa resistência a estiagens. Entretanto, sua produção de grãos por área é muito baixa devido aos baixos teores de nutrientes dos solos do semiárido. **Objetivo:** Avaliar a massa seca de plantas de feijão-caupi, var. costela de vaca, sob efeito de doses de esterco bovino, em condições de semiárido. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação, no Campus IV, UEPB. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, compostos por 5 tratamentos de 5 repetições, cada, totalizando 25 parcelas. Plantas de feijão-caupi foram cultivadas em sacos de polietileno ( $v = 900$  mL) contendo solo argiloso sem esterco bovino (testemunha) ou com esterco bovino, em doses equivalentes a 200, 300, 400 e 500 g kg<sup>-1</sup> de solo. Decorridos 33 dias após a semeadura, as plantas foram coletadas, lavadas e separadas em sistema radicular, caule e folhas. Essas partes foram acondicionadas, individualmente, em sacos de papel *kraft* e colocadas em estufa de circulação forçada de ar a 65 °C, por 48h, determinando-se as massas secas de raízes (MSR, g), de caule (MSC, g), de folhas (MSF, g) e total (MST, g). **Resultados:** Para a MSC, obteve-se peso médio de 0,57 g por planta de feijão-caupi. Enquanto para a MSR e MSF foram obtidos valores máximos de 0,51 g por planta na dose de 257,21 g kg<sup>-1</sup>, e de 1,35 g na dose de 343,91 g kg<sup>-1</sup>, respectivamente. O valor máximo (2,85 g) para a MST de plantas foi obtido na dose de 315,35 g kg<sup>-1</sup> de esterco bovino na composição do substrato. **Conclusão:** A dose de esterco bovino equivalente a  $\pm 300$  g kg<sup>-1</sup> de solo é a que proporciona maior incremento na massa seca de plantas de feijão-caupi, var. costela de vaca.

**Palavras-chave:** Adubação orgânica. Feijão de corda. *Vigna unguiculata* L.

**EFEITO DE EXTRATO AQUOSO DE *Annona crassiflora* MART. (ANNONACEAE)  
SOBRE A FECUNDIDADE DE *Plutella xylostella* (LINNAEUS 1758) (LEPIDOPTERA:  
PLUTELLIDAE)**

Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial<sup>1\*</sup>; Silvana Aparecida de Souza<sup>2</sup>; Alana Martini Ferreira<sup>3</sup>; Thais Silva de Souza<sup>3</sup>; Maria Julia Lopes de Souza Sete<sup>4</sup>; Matheus Gonçalves Camargo<sup>5</sup>; Heloize Maia dos Santos<sup>3</sup>; Fabrício Cabrera Silva<sup>4</sup>; Rosilda Mara Mussury<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil; <sup>2</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil; <sup>3</sup>Estudante de Graduação em licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil; <sup>4</sup>Estudante de Graduação em bacharelado em Agronomia, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil; <sup>5</sup>Estudante em Graduação em bacharelado em Biotecnologia, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil; <sup>6</sup>Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Docente do Programa de Pós-Graduação em nível de Mestrado e Doutorado em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Brasil

\*Autor correspondente: bellapadial@hotmail.com

**AT11:** Produção orgânica e agroecológica

**Resumo:** O uso de técnicas para o controle de pragas que sejam mais sustentáveis tem se expandido mundo afora. Sabe-se que o desempenho reprodutivo de um inseto depende, também, do seu desenvolvimento durante a fase imatura, assim o presente trabalho investiga o impacto de diferentes dietas larvais, com e sem tratamento à base de extrato botânico, na fecundidade de *Plutella xylostella* (Linnaeus) (Plutellidae), uma das principais pragas das Brássicas atualmente. Para isso, larvas neonatas foram alimentadas com couve tratada com extrato aquoso de *Annona crassiflora* Mart. (Annonaceae) (EAAc) até o empupamento, e os adultos foram agrupados em casais para análise do número de ovos postos, taxa de eclosão e período de oviposição. Os resultados indicaram que a dieta natural com extrato botânico reduziu significativamente a fecundidade da praga em comparação com a dieta sem tratamento. A conclusão sugere que o uso de extratos botânicos pode ser uma estratégia eficaz no controle de *P. xylostella*, contribuindo para práticas de manejo mais sustentáveis e reduzindo a dependência de inseticidas químicos. Este estudo reforça a importância de integrar conhecimentos sobre nutrição e bioecologia no desenvolvimento de estratégias de controle de pragas.

**Palavras-chave:** Traça das crucíferas. Araticum. Biopesticidas. Manejo integrado de pragas.

## ESPÉCIES VEGETAIS DO SEMIÁRIDO COMO ADUBO ORGÂNICO NO CONSÓRCIO DE COENTRO COM RABANETE

Paulo César Ferreira Linhares<sup>1\*</sup>; Andréia Aparecida Batista Sampaio<sup>2\*</sup>; Francisca Davila de Lima<sup>3</sup>; Antonio Ademar Farias de Lima<sup>4</sup>; André Lucas Pinheiro Soares<sup>5</sup>; Maria Joyce do Nascimento Frutuoso<sup>6</sup>; Jezimiel Oliveira da Silva<sup>7</sup>; Adrielle Luciene dos Santos<sup>8</sup>; Brenndo Bezerra de Medeiros<sup>9</sup>; Maria Eduarda Pereira dos Santos<sup>10</sup>

<sup>1 a 10</sup>UFERSA/ Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

\*Autor correspondente: paulolinhares@ufersa.edu.br

### AT11: Produção orgânica e agroecológica

**Resumo:** A prática de consorciar hortaliças, constitui-se em atividade usual entre os agricultores que labutam na produção orgânica de olerícolas, caracterizando em aumento de produção por unidade de área. O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de estudar espécies vegetais do semiárido como adubo orgânico no consórcio de coentro com rabanete. A pesquisa foi desenvolvida na Fazenda Experimental Rafael Fernandes, pertencente a Universidade Federal Rural do Semi-Árido-UFERSA no período de julho a setembro de 2022. O delineamento utilizado foi de blocos casualizados (DBC), em esquema fatorial 4 x 2, com quatro repetições. O primeiro fator foi constituído da mistura de jitrana (*Merremia aegyptia* L.) com flor-de-seda (*Calotropis procera*) nas quantidades (0; 12; 24 e 36 t ha<sup>-1</sup>), sendo o segundo fator constituído pelo sistema de plantio (solteiro e consorciado). A cultivar de coentro plantada foi o “Verdão” e para a cultivar de rabanete, utilizou-se a cultivar “Crisom gigante”. As características avaliadas do rabanete foram: altura de planta, número de folhas por planta, diâmetro de raízes, produtividade de raízes mais parte aérea. Para a cultura do coentro foram avaliadas as seguintes características: altura de planta, número de hastes por planta, massa fresca e número de molhos de coentro por m<sup>2</sup> de canteiro. As quantidades de 24,6 e 26,0 t ha<sup>-1</sup> da mistura de jitrana com flor-de-seda foi o que proporcionou a maior produtividade para a cultura do coentro e rabanete, respectivamente. O consórcio apresentou índice de equivalente de área (IEA) de 1,5, na quantidade de 27,0 t ha<sup>-1</sup>.

**Palavras-chave:** Jitrana; Flor-de-seda; Adubação orgânica; Agricultura familiar.

## HORTA AGROECOLÓGICA: PRODUTIVIDADE ACADÊMICA NO CULTIVO DE HERBÁCEAS

Luara dos Santos Maracás<sup>1\*</sup>; Murilo Pereira da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Sul da Bahia.

\*Autor correspondente: luaramaracas@hotmail.com

**AT11:** Produção orgânica e agroecológica

**Introdução:** No Brasil, a ocupação de áreas por hortaliças é de 842 mil hectares. A produção de hortaliças destaca o papel da agricultura sustentável, com práticas que aumentam a produtividade da área e a qualidade dos alimentos obtidos, contribuindo com a soberania alimentar e o aumento da renda dos produtores. Das espécies mais consumidas no país, estão as herbáceas (*Coriandrum sativum* L), coentro e (Eruca sativa) rúcula, popularmente utilizadas. Ambas possuem um ciclo de vida semelhante. **Objetivo:** Desenvolver técnicas sustentáveis por meio do ensino ambiental no cultivo de hortaliças. **Metodologia:** Condução ocorreu na Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), com coordenadas de 14°46'10.65"S, 39°14'8.13"O, entre julho e setembro. Inicialmente, foram analisados os fatores abióticos do local. Para definição das culturas, foi considerado seu ciclo de vida. Em seguida, realizou a construção do canteiro com dimensões de 2 m × 1 m. O preparo do solo foi feito utilizando 600g de NPK e 450g de calcário misturado com o solo da cabruca e esterco bovino na proporção de 2:1. A semeadura foi feita manualmente, utilizou-se o sistema de consórcio. O espaçamento do coentro foi de 25 cm entre linhas e 5 cm entre plantas, e a rúcula de 20 cm entre linhas e 5 cm entre plantas. A colheita foi feita após 50 dias. **Resultados:** A germinação do coentro ocorreu após 12 dias, enquanto a rúcula após 8 dias. Os principais desafios na produção foram o murchamento das plantas, indicativo de estresse causado pela exposição das raízes após o desbaste e a presença de insetos pragas. Embora o impacto na produção foi insignificante. **Conclusão:** O cultivo do coentro e rúcula foi satisfatório, destacando a importância da educação ambiental. As técnicas aplicadas garantiram alimentos naturais e a proteção ecológica.

**Palavras-chave:** Agroecologia. Educação Ambiental. Hortaliças. Sustentabilidade. Universidade.

## PERÍODOS DE INCORPORAÇÃO DA FLOR-DE-SEDA [*Calotropis procera* (Aiton) W.T. Aiton] COMO ADUBO ORGÂNICO NA PRODUTIVIDADE DO COENTRO

Paulo César Ferreira Linhares<sup>1\*</sup>; Andréia Aparecida Batista Sampaio<sup>2\*</sup>; Francisca Davila de Lima<sup>3</sup>; Antonio Ademar Farias de Lima<sup>4</sup>; Débora Viviane Alves<sup>5</sup>; Bruno Lucas Medeiros de Freitas<sup>6</sup>; Jezimiel Oliveira da Silva<sup>7</sup>; Adrielle Luciene dos Santos<sup>8</sup>; Tainara Cristina Rodrigues da Silva<sup>9</sup>; Maria Eduarda Pereira dos Santos<sup>10</sup>

<sup>1 a 10</sup>UFERSA/ Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

\*Autor correspondente: paulolinhares@ufersa.edu.br

### AT11: Produção orgânica e agroecológica

**Introdução:** A utilização de espécies espontâneas do semiárido como adubo orgânico é de grande importância para agricultores dessa região, pois aumenta a produção e a rentabilidade das culturas por unidade de área. **Objetivos:** Este experimento teve como objetivo avaliar períodos de incorporação da flor-de-seda [*Calotropis procera* (Aiton) W.T. Aiton] como adubo orgânico para a produtividade do coentro (*Coriandrum sativum* L.) em um solo do tipo latossolo. **Metodologia:** O estudo foi realizado na Fazenda Experimental Rafael Fernandes, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), entre setembro e dezembro de 2022. O experimento foi conduzido em blocos completos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições, variando os períodos de incorporação da flor-de-seda (0, 7, 21, 35 e 49 dias antes do plantio) em uma dose fixa de 3,0 kg/m<sup>2</sup> para todas as parcelas. O espaçamento utilizado foi de 0,1 x 0,05 m, com cinco plantas por cova, resultando em 1000 plantas por metro<sup>2</sup>. A cultivar de coentro “Verdão” foi a utilizada. As características avaliadas incluíram altura das plantas, número de hastes, produtividade, número de molhos e massa seca. **Resultados:** Os resultados indicaram que o período de incorporação de 35 dias antes do plantio obteve os melhores resultados, com produtividade de 750 g/m<sup>2</sup> e 10 molhos por m<sup>2</sup>. Isso sugere que a decomposição da flor-de-seda ao longo desse período disponibiliza nutrientes essenciais para o coentro. **Conclusões:** A utilização da flor-de-seda se mostrou eficiente como adubo orgânico na produção de coentro na região semiárida. O período de 35 dias antes do plantio demonstrou ser o mais promissor para a maximização da produtividade, oferecendo uma alternativa sustentável para o enriquecimento do solo na agricultura do semiárido.

**Palavras-chave:** Espécie espontânea do semiárido; Produção agroecológica; Agricultura familiar; Hortaliça folhosa.



## POTENCIAL DOS INSETICIDAS BOTÂNICOS NA AGRICULTURA ORGÂNICA

Heloize Maia Dos Santos<sup>1\*</sup>; Thais Silva de Souza<sup>1</sup>; Maria Julia Lopes de Souza Sete<sup>2</sup>; Alana Martini Ferreira<sup>3</sup>; Fabrício Cabrera Silva<sup>2</sup>; Matheus Gonçalves Camargo<sup>4</sup>; Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial<sup>5</sup>; Silvana Aparecida de Souza<sup>6</sup>; Rosilda Mara Mussury Franco Silva<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Graduação em Licenciatura de Ciências Biológicas, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados-MS, Brasil; <sup>2</sup>Estudante de Graduação em Bacharelado em Agronomia, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados-MS, Brasil; <sup>3</sup>Estudante de Graduação Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados-MS, Brasil; <sup>4</sup>Estudante em Graduação em Bacharelado em Biotecnologia, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados-MS, Brasil; <sup>5</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil; <sup>6</sup>Graduada em Ciências Biológicas, Mestre em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil; <sup>7</sup>Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Docente do Programa de Pós-Graduação em nível de Mestrado e Doutorado em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Brasil.

\*Autor correspondente: maiaheloize@gmail.com

### AT11: Produção orgânica e agroecológica

**Resumo:** Nas últimas décadas, o uso intensivo de inseticidas sintéticos tem levado ao aumento da resistência de insetos-praga. Como alternativa, os inseticidas botânicos têm se destacado por seu baixo impacto ambiental e eficácia no controle dessas pragas. Derivados de metabólitos secundários de plantas, os inseticidas botânicos atuam como defensivos naturais, contendo substâncias como piretrina, azadiractina e óleos essenciais, que apresentam baixa toxicidade às culturas agrícolas. Sendo assim, o objetivo foi explorar o potencial dos inseticidas botânicos, destacando suas qualidades no controle de pragas, preservação ambiental e viabilidade econômica. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica em bases como CAPES, SciELO e Google Scholar, com os descritores "Inseticidas botânicos" e "Propriedades bioativas", em português e inglês, excluindo artigos duplicados ou fora do tema. Inseticidas botânicos apresentam um elevado potencial na agricultura orgânica, proporcionando controle de pragas de maneira eficiente e sustentável. Formulados a partir de compostos naturais, como alcaloides e terpenoides, eles protegem as plantações sem causar danos ao meio ambiente ou à saúde humana. O avanço nas pesquisas e o desenvolvimento de novas formulações são fundamentais para consolidá-los como uma alternativa segura e viável no manejo integrado de pragas.

**Palavras-chave:** Alternativas naturais. Controle de pragas. Potencial inseticida.

## USO DE VAPOR ASSOCIADO AO ÁCIDO ACÉTICO NA DESSECAÇÃO DE PLANTAS DANINHAS COM DIFERENTES ALTURAS DE MANEJO

Vitor José Hochmann Siqueira<sup>1\*</sup>; Emerson Fey<sup>2</sup>

Especialista em Fertilidade do Solo (Faculdade Play). Mestrando no Programa de Pós Graduação em Agronomia (UNIOESTE), Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil; 2Doutor em Engenharia Agrícola (UFMS). Professor Adjunto no Centro de Ciências Agrárias (UNIOESTE), Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil.

\*Autor correspondente: vitorjosevjs@gmail.com

**AT11:** Produção orgânica e agroecológica

**Resumo:** Sabe-se que diversificar alternativas de dessecação de plantas daninhas se faz necessária, uma vez que o manejo químico utilizado de maneira inadequada, pode trazer consequências. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é avaliar a eficiência da dessecação com vapor com a associação do ácido acético e ao manejo da vegetação. O experimento foi realizado na estação experimental localizada no município de Entre Rios do Oeste - PR. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, em parcelas subdivididas 2x5, com quatro repetições. As parcelas foram compostas pela altura de roçada (5 e 25 cm) e as subparcelas pelos manejos de dessecação, sendo eles: Testemunha (sem dessecação); vapor; vapor + ácido acético; vapor + sequencial de vapor; vapor + ácido acético + vapor. Foram realizadas avaliações visuais de dessecação, no mesmo dia, após dessecação, e aos 3, 7, 10, 14 e 28 dias após a primeira dessecação. Aos 14 dias após a dessecação foi realizada a avaliação da massa seca das plantas daninhas. Os resultados obtidos demonstraram que o uso do ácido acético em associação com o vapor apresentou maior controle de plantas daninhas apenas nos primeiros dias, sendo necessários mais experimentos com esta associação. O manejo de 5 cm apresentou maior controle após a dessecação, porém houve intenso rebrote em vegetação com reservas nos rizomas. O método de dessecação com vapor é eficiente em causar ótimo controle de plantas daninhas, sendo recomendável uso sequencial sete dias após a primeira aplicação, afim de manter a vegetação com bom controle por mais tempo.

**Palavras-chave:** *Digitaria insularis*. Vegetação. Vinagre.

## **SISTEMAS DE PLANTIO DIRETO E AGRICULTURA DE CONSERVAÇÃO**

## PRODUTIVIDADE DO MILHO CULTIVADO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO COM CONSÓRCIOS DE CULTURAS DE COBERTURA DE OUTONO/INVERNO

Catirene Fernandes Silva<sup>1</sup>; Luiz Carlos Ferreira de Souza<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

\*Autor correspondente: luizsouza@ufgd.edu.br

### AT12: Sistemas de plantio direto e agricultura de conservação

**Introdução:** O consórcio de cobertura entre gramíneas e leguminosas, como alternativa de rotação de culturas, propicia ao Sistema Plantio Direto (SPD), condições benéficas de desenvolvimento de culturas subsequentes, quando comparado ao sistema solteiro. As gramíneas garantem maiores períodos de cobertura do solo e as leguminosas possuem menor relação C/N. **Objetivo:** Avaliar a produtividade da cultura do milho 1<sup>a</sup> safra sobre o SPD com consórcio de culturas de cobertura de outono/inverno.

**Metodologia:** O experimento foi conduzido durante a safra agrícola de 2023/2024 na Fazenda Experimental de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS (22°14'08"S, 54°59'13"W; altitude: 455 m). O clima da região é tropical (Aw) com estação seca no inverno. O delineamento experimental fundamentou-se em blocos casualizados com onze tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram de misturas de culturas de cobertura outono/inverno antecessoras a cultura do milho 1<sup>a</sup> safra: (1)Aveia 61; centeio; ervilhaca peluda; ervilhaca comum; (2)*Crotalaria ochroleuca*; milho; nabo forrageiro; (3)Níger; *Crotalaria ochroleuca*; cártamo; nabo; *Crotalaria spectabilis*; (4)Milheto; sorgo; *Crotalaria juncea*; (5)Níger; *Brachiaria* spp.; *Crotalaria ochroleuca*; cártamo; trigo mourisco; (6)Ervilhaca; (7)*Brachiaria* spp.; ervilhaca peluda; ervilhaca comum; aveia preta; aveia amarela; (8)Níger; *Brachiaria* spp.; (9)Níger; *Brachiaria* spp.; cártamo; (10)Aveia branca IPR Esmeralda; aveia preta Embrapa 139; nabo forrageiro IPR 116; nabo pivotante; (11)*Crotalaria spectabilis*; *Brachiaria* spp.; milho; *Crotalaria ochroleuca*. Ao final do ciclo da cultura, avaliou-se a produtividade de grãos. **Resultados:** Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância. As comparações das médias foram realizadas através do teste de Scott-Knott ao nível de 5% de significância, por meio do programa estatístico SISVAR 5.6. A produtividade de grãos variou entre 4.599,81 Kg.ha<sup>-1</sup> e 6.138,88 Kg.ha<sup>-1</sup>. **Conclusão:** Os consórcios de cobertura influenciaram significativamente a produtividade do milho, destacando-se o consórcio de *Brachiaria* spp., ervilhaca peluda, ervilhaca comum, aveia preta e aveia amarela como o mais eficiente.

**Palavras-chave:** Consórcio de cobertura. Rotação de culturas. Sistema Plantio Direto (SPD).

**Agradecimentos e financiamento:** À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

## TECNOLOGIA DE SEMENTES

## ANÁLISE DE SEMENTES DE TAMBORIL (*Enterolobium timbouva* Mart.) e TAMBORIL VISGUEIRA (*Enterolobium schomburgkii* (Benth.) Benth.)

Mayara Neves Santos Guedes<sup>1\*</sup>; Rosineide Monteiro dos Santos<sup>2</sup>; Plácido Ferreira Machado Neto Juruna<sup>3</sup>; Amanda Pinheiro Maciel<sup>4</sup>; Ana Andreza Borges Xipaiá<sup>5</sup>; Elias Souza Rufino<sup>6</sup>; Jessica Martins da Cunha<sup>7</sup>; Lorrane Alves Mascarenhas<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Professora Orientadora, Doutora em Agroquímica pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Professor Adjunto da Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, Pará, Brasil; <sup>2</sup>Discente de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, Pará, Brasil; <sup>3</sup>Discente de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, Pará, Brasil; <sup>4</sup>Discente de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, Pará, Brasil; <sup>5</sup>Discente de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Pará (UFPA), <sup>6</sup>Discente de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, Pará, Brasil; Altamira, Pará, Brasil; <sup>7</sup>Discente de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, Pará, Brasil; <sup>8</sup>Discente de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, Pará, Brasil.

\*Autor correspondente: mayaraguedes@ufpa.br

**AT13:** Tecnologia de sementes

**Resumo:** A análise de sementes é necessária para avaliar a qualidade e garantir o sucesso no plantio. O objetivo do trabalho foi realizar a análise de sementes de *Tamboril* (*Enterolobium timbouva* Mart.) e *Tamboril visgueira* (*Enterolobium schomburgkii* (Benth.) Benth.) e avaliar a eficiência germinativa das sementes de *Tamboril* submetidas a diferentes métodos de quebra de dormência tegumentar. Foi realizado o teste de pureza, peso de mil sementes, determinação de biometria e grau de umidade de sementes. O experimento teve cinco tratamentos para o teste de germinação, no T1 as sementes foram desinfetadas e secas, nos tratamentos T2 e T3 as sementes foram escarificadas mecanicamente do lado oposto e na micrópila, respectivamente, no T4 as sementes foram embebidas em água fervente por 5 minutos e no T5 tratadas com ácido sulfúrico por 30 minutos, seguido de lavagem. As sementes de *tamboril* apresentaram pureza de 97%, enquanto as de *tamboril visgueira*, 85%. A média do Peso de Mil Sementes foi mantida, com um coeficiente de variação inferior a 4%. A umidade variou entre as repetições, com R1 registrando a maior umidade (38,48% para *tamboril* e 47,48% para *tamboril visgueira*), R3 registrou a menor umidade (35,11% para *tamboril*). A avaliação estatística apontou que o modelo é apropriado, apresentando diferenças significativas entre os tratamentos ( $P < 0,05$ ). No entanto, as diferenças entre os tratamentos T2, T3 e T5 não se destacaram. As repetições R2 obtiveram as médias mais altas de germinação e emergência.

**Palavras-chave:** Germinação. Pureza. Vigor. Umidade. Emergência.

## BIOINOCULANTES: UMA ESTRATÉGIA DE TRATAMENTO DE SEMENTES PARA UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Sarah da Silva Costa Guimarães<sup>1\*</sup>; Aline Brito Vaz<sup>2</sup>; Aline Norberto Ferreira<sup>3</sup>; Patrícia Gomes Cardoso<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doutora em Fitopatologia pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras-MG, Brasil, Pós-doutora em Microbiologia Agrícola no Departamento de Biologia, UFLA; <sup>2</sup>Doutora em Fitopatologia pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Pós-doutora em Olerícolas (IFgoiano), Pesquisadora do CEBIO na URB de Morrinhos-GO, Brasil; <sup>3</sup>Mestre em Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras-MG, Brasil; <sup>4</sup>Doutora em Microbiologia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa-MG, Brasil, Docente do Departamento de Biologia, UFLA.

\*Autor correspondente: sarahscosta80@gmail.com

### AT13: Tecnologia de sementes

**Resumo:** O objetivo desta revisão integrativa foi trazer informações sobre o uso de bioinoculantes como uma alternativa importante ao uso de insumos químicos sintéticos, reduzindo os impactos econômicos e ambientais na agricultura. Realizou-se pesquisa bibliográfica nas bases de dados Google Scholar, PubMed e SciELO. Bioinoculantes são produtos de origem microbiana que atuam positivamente no ecossistema agrícola, controlando fitopatógenos, influenciando diretamente na qualidade do solo, ativando o metabolismo das sementes e proporcionando melhor germinação, nutrição e desenvolvimento das plantas. Gera-se uma produção sustentável, dinâmica e competitiva e isso leva à redução de custos, uma vez que tais produtos são geralmente obtidos de fontes de menor valor do que os insumos convencionais. Os bioinoculantes podem ser produzidos por empresas especializadas, sob rigoroso controle de qualidade e segurança, em conformidade com a legislação vigente no Brasil. Esforços são feitos para garantir que o produto apresente alta concentração de inóculo, ausência/baixa concentração de contaminantes e longa viabilidade dos microrganismos presentes. Entretanto, alguns produtos são produzidos em propriedades rurais, produção “*on farm*”, onde o controle microbiológico pode não ser atendido de forma eficiente. Isso pode resultar em baixa efetividade e menor interesse do produtor no uso de bioinsumos. Portanto, é importante otimizar e padronizar o cultivo dos microrganismos alvo dos produtos e fornecer orientações sobre seu uso, para que a aplicação de bioinoculantes seja uma opção viável em termos de qualidade, segurança e lucratividade para a produção agrícola.

**Palavras-chave:** Biocontrole. Bioestimulante. Fitopatógeno. Germinação. Crescimento vegetative.

## EFEITOS DA EXPOSIÇÃO COMBINADA DE LUZ ULTRAVIOLETA E BRANCA NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE FEIJÃO-MANTEIGUINHA

Jonathan dos Santos Viana<sup>1\*</sup>; Patrícia Ferreira Cunha Sousa<sup>1</sup>; Kalyne Pereira Miranda Nascimento<sup>1</sup>; Leane Teles Pereira<sup>1</sup>; Anatórcia Ferreira Alves<sup>1</sup>; Diogenis Fontenele Ferreira Júnior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UEMASUL-CCA.

\*Autor correspondente: jonathan.viana@uemasul.edu.br

**AT13:** Tecnologia de sementes

**Introdução:** O feijão-caupi, também conhecido como feijão-manteiguinha, é uma cultura socioeconomicamente importante nas regiões norte e nordeste do Brasil. Desenvolvido através de programas de melhoramento genético, ele desempenha um papel crucial na geração de renda e como fonte de nutrientes. A cultura é sensível a estresses hídricos e temperaturas elevadas, que podem prejudicar a produção. Dessa forma, estudos alternativos que contribuam para garantir a qualidade e o vigor das plantas são totalmente viáveis. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi de avaliar o comportamento de sementes e desenvolvimento inicial do feijão manteiguinha submetidos a diferentes tempos de exposição à luz ultravioleta e branca. **Metodologia:** O experimento foi conduzido na UEMASUL/CCA, no período de junho a julho/2024, utilizando o delineamento experimental inteiramente casualizado, com 4 tratamentos, sendo: 0 min, 10 min, 20 min e 30 min de exposição a luz combinada ultravioleta e branca, em 30 repetições. Foram avaliadas as seguintes variáveis: comprimento de raiz e parte aérea, relação raiz/parte aérea e massa fresca de raiz e parte aérea. **Resultados:** Os resultados indicaram boa uniformidade na germinação das sementes de feijão manteiguinha, apresentado valor de germinação de 100% em todos os tratamentos. O melhor desempenho inicial de plântulas de feijão foi observado no tratamento de 20 min de exposição às luzes, influenciando positivamente no comprimento do sistema radicular, 18,06 cm planta<sup>-1</sup>, relação raiz/aérea, 1,82, e massa fresca aérea com valor de 0,91 g planta<sup>-1</sup>. **Conclusão:** Conclui-se que as sementes de feijão-manteiguinha são altamente influenciadas pelo tempo de exposição a luz ultravioleta e branca, sendo o tempo de 20 min ideal para garantir maior concentração de enzimas antioxidantes, melhorando a germinação e o vigor final.

**Palavras-chave:** Crescimento. Fitocromo. Luzes. *Vigna unguiculata* (L.) Walp.

### Agradecimentos e financiamento

Agradecemos aos discentes da disciplina de Produção e Tecnologia de Sementes pela realização e contribuição na elaboração deste trabalho, bem como aos docentes pela valiosa colaboração na análise e discussão dos resultados obtidos.



## MÉTODOS DE ESCARIFICAÇÃO PARA QUEBRA DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE TAMBORIL VISGUEIRA (*Enterolobium* sp.)

Kayo Danilo Pinheiro Viana<sup>1\*</sup>; Marcus Vinicius Vieira Da Costa<sup>1</sup>; Pedro Lucas De Paula Batista<sup>1</sup>; Alexandre Goes Da Silva<sup>1</sup>; Mayara Neves Santos Guedes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando no curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica, Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, Pará, Brasil, <sup>2</sup>Doutora em Agroquímica, Universidade Federal de Lavras (UFLA), Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, Pará, Brasil.

\*Autor correspondente: kayo\_npb@hotmail.com

### AT13: Tecnologia de sementes

**Resumo:** Um dos principais problemas na produção de mudas e germinação de espécies florestais é a quebra de dormência física do tipo tegumentar. Desta forma, através deste trabalho, objetivou-se avaliar o efeito da escarificação química, mecânica e térmica na quebra de dormência de *Enterolobium* sp. Os tratamentos aplicados foram: T1-Testemunha, T2-Escarificação mecânica do lado da micrópila, T3-Imersão em água fervente e T4-Imersão em ácido sulfúrico 98%. Em 15 dias foram avaliados a porcentagem de germinação e índice de velocidade de germinação, e no final destes 15 dias foram realizadas as medidas de comprimento da parte aérea e da raiz e obtenção do peso da massa fresca e seca da parte aérea e da raiz. Os dados foram submetidos a análise de variância e ao teste Tukey a 5% de probabilidade para comparação múltipla de médias. Para todos os parâmetros houve diferença estatística significativa do T2 e T4 em relação ao T1 e T3, com isso, conclui-se que o tratamento T2 e T4 foram melhores na quebra de dormência de *Enterolobium* sp.

**Palavras-chave:** Germinação. Tegumento. Plântulas. Crescimento. Espécie Florestal.

## **TECNOLOGIAS DE APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS**

## EFEITOS DA APLICAÇÃO FOLIAR DE GLIFOSATO E DOSES CRESCENTES DE BIOESTIMULANTE ORGANOMINERAL NA TOLERÂNCIA E RECUPERAÇÃO DO SORGO

Emilly de Souza Costa<sup>1</sup>; Célia Romênia Dias Milhomem Mota<sup>1</sup>; Rodrigo Bernardo Galdino Silva<sup>1</sup>; Wilson Figueredo Souza<sup>1</sup>; Kethelyn da Silva Sodré<sup>1</sup>; Luciana Gomes de Brito<sup>1</sup>; Jonathan dos Santos Viana<sup>1\*</sup>; Patricia Ferreira Cunha Sousa<sup>1</sup>; Kalyne Pereira Miranda Nascimento<sup>1</sup>; Leane Teles Pereira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UEMASUL-CCA.

\*Autor correspondente: jonathan.viana@uemasul.edu.br

**AT14:** Tecnologias de aplicação de defensivos agrícolas

**Introdução:** Os bioestimulantes são aditivos agrícolas essenciais que desempenham um papel crucial no desenvolvimento e recuperação das plantas, uma vez que pode aumentar a produtividade e a resistência das culturas, desempenhando um papel vital na agricultura. **Objetivo:** Dessa maneira, o objetivo no presente trabalho foi de avaliar os efeitos da aplicação foliar de glifosato e do uso de doses crescentes de bioestimulante orgânico no processo de recuperação de plântulas de sorgo. **Metodologia:** O experimento foi conduzido na UEMASUL/CCA, utilizando o delineamento experimental inteiramente casualizado, com 4 tratamentos, sendo: doses de bioestimulante na ordem de 0 ml L<sup>-1</sup> – T0, 1 ml L<sup>-1</sup> – T1, 1,5 ml L<sup>-1</sup> – T2, 2 ml L<sup>-1</sup> – T3, 3 ml L<sup>-1</sup> – T4, em 4 repetições. Na ocasião, foi utilizado o herbicida glifosato via foliar, aplicado 7 dias após emergência das plântulas de sorgo, e 1 dia após a aplicação do herbicida foram realizadas avaliações visuais, bem como se fez o uso da Tabela de ALAM para elucidar os resultados obtidos. A aplicação das dosagens de bioestimulante se deu 3 dias após o efeito visual da fitotoxicidade causada na área foliar bem como no caule das plântulas. **Resultados:** Os resultados encontrados indicaram que o bioestimulante não foi eficiente na recuperação das plantas tratadas com glifosato, apresentando morte das plantas de sorgo nos tratamentos T2, T3, T4 e T5, por conta do sinergismo de ambas as moléculas. O bioestimulante possui na sua composição N – amídico que otimizou o efeito do herbicida na planta. **Conclusão:** O uso de bioestimulante em associações com herbicidas deve ser cuidadoso, devido a molécula interagir com o defensivo químico.

**Palavras-chave:** Herbicida. Protemax. Sinergismo. Sítio de ação. *Sorghum bicolor*.

### Agradecimentos e financiamento

Agradecemos aos discentes da disciplina de Receituário Agrônomo pela realização e contribuição na elaboração deste trabalho, bem como aos docentes pela valiosa colaboração na análise e discussão dos resultados obtidos.

## USO DE BIOESTIMULANTE ORGÂNICO PARA MITIGAR ESTRESSE CAUSADO POR FUNGICIDA NA CULTURA DO FEIJÃO-MANTEIGUINHA

Elder Milhomem Mota Filho<sup>1</sup>; Isla Vitória de Carvalho Lima<sup>1</sup>; Lorena Martins da Silva<sup>1</sup>; Natália Milhomem Silva<sup>1</sup>; Virginia Miranda Bandeira<sup>1</sup>; Jonathan dos Santos Viana<sup>1\*</sup>; Patricia Ferreira Cunha Sousa<sup>1</sup>; Kalyne Pereira Miranda Nascimento<sup>1</sup>; Leane Teles Pereira<sup>1</sup>; Anatórcia Ferreira Alves

<sup>1</sup>UEMASUL-CCA.

\*Autor correspondente: jonathan.viana@uemasul.edu.br

**AT14:** Tecnologias de aplicação de defensivos agrícolas.

**Resumo:** O feijão manteiguinha, uma cultura de destaque no Brasil, enfrenta desafios causados por doenças, como fungos, que comprometem seu crescimento e limitam a produtividade final. Dessa forma, estudos que viabilizem melhorias na cadeia produtiva dessa espécie são totalmente válidos, principalmente no que tange tecnologias de aplicação de defensivos que muitas das vezes são realizadas de forma incorreta causando fitotoxicidade às culturas. Nessa conjectura, o objetivo neste estudo foi de avaliar o efeito de diferentes doses de bioestimulante Protemax em plantas de feijão no processo de recuperação após estresse causado pelo excesso da aplicação foliar de mancozeb realizada ao meio dia. O experimento foi conduzido na UEMASUL/CCA, utilizando delineamento experimental de blocos ao acaso, com 4 tratamentos, sendo: 0 mL L<sup>-1</sup>; 1 mL L<sup>-1</sup>; 2 mL L<sup>-1</sup>; 3 mL de bioestimulante por litro de água. As variáveis analisadas consistiram na massa fresca e comprimento da parte aérea, caule e raiz, além do número de folhas. Após 4 dias do efeito da fitotoxicidade do fungicida mancozeb, foram aplicadas as doses de bioestimulante conforme tratamentos estabelecidos. Conforme resultados obtidos, pôde-se notar uma melhor resposta de recuperação das plantas com a aplicação da dosagem de 2 mL L<sup>-1</sup>, após 7 dias após da aplicação do fungicida, que teve influência direta na massa fresca aérea, 0,0016 kg planta<sup>-1</sup>, massa fresca do caule, 0,00093 kg planta<sup>-1</sup>, massa fresca de raiz, 0,00037 kg planta<sup>-1</sup>, comprimento parte aérea, 0,20 m planta<sup>-1</sup> e comprimento de raiz de 0,15 m planta<sup>-1</sup>. Conclui-se que, enquanto o fungicida limitou o crescimento da cultura, o bioestimulante desempenhou um papel regenerativo, especialmente na dose de 2 mL L<sup>-1</sup>, sendo uma solução promissora para recuperar plantas afetadas por falhas na aplicação de defensivos agrícolas.

**Palavras-chave:** Aminoácidos. Mancozeb. Recuperação. *Vigna unguiculata* L. Walp.

### Agradecimentos e financiamento

Agradecemos aos discentes da disciplina de Receituário Agrônomo pela realização e contribuição na elaboração deste trabalho, bem como aos docentes pela valiosa colaboração na análise e discussão dos resultados obtidos.

## **AGRICULTURA DE PRECISÃO E SENSORIAMENTO REMOTO**

## AGRICULTURA DE PRECISÃO E SENSORIAMENTO REMOTO COM IOT

Kamila Cristina de Credo Assis<sup>1\*</sup>; Rita de Cassia A. Barbosa<sup>2</sup>; Rodrigo Ferraz Azevedo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>FTT – Flextronic Instituto de Tecnologia. Doutoranda, Universidade de São Paulo; <sup>2</sup>FTT – Flextronic Instituto de Tecnologia; <sup>3</sup>Flextronic, Instituto de Tecnologia. Mestre, Universidade de São Carlos.

\*Autor correspondente: kamila.assis@fit-tecnologia.org.br

**AT15:** Agricultura de precisão e sensoriamento remoto

**Introdução:** Historicamente, o manejo de pragas na agricultura dependia principalmente da observação visual e de práticas reativas. Esse método era demorado, impreciso e sujeito a erros, que permitiam a proliferação das pragas e aumentavam custos e impactos ambientais. A agricultura de precisão está revolucionando o manejo agrícola. Sensores conectados a redes IoT permitem a coleta em tempo real de dados sobre a presença de pragas e as condições ambientais, garantindo um monitoramento contínuo e preciso. **Objetivo:** Este estudo visa revisar o uso de tecnologias de sensoriamento remoto em conjunto com IoT no monitoramento de pragas agrícolas. **Metodologia:** A revisão da literatura abrange estudos recentes, a partir de 2015 contidos nas plataformas SciELO, Google Acadêmico e Elsevier, que investigam o desenvolvimento e a aplicação de armadilhas automatizadas e sensores conectados à IoT para detecção de pragas. **Resultados:** As tecnologias de monitoramento incluem armadilhas automatizadas e armadilhas inteligentes. As armadilhas automatizadas utilizam câmeras e algoritmos de reconhecimento de imagem para detectar pragas, como a mosca-branca. Conectadas à rede LoRaWAN, elas transmitem dados em tempo real sobre a quantidade de insetos, temperatura e umidade. Alimentadas por energia solar, oferecem autonomia e permitem acesso a informações por meio de um aplicativo, possibilitando respostas rápidas. Por outro lado, as armadilhas inteligentes, voltadas para insetos como gafanhotos, registram apenas a presença e o número de capturas, enviando esses dados para uma plataforma na nuvem. Ambas as tecnologias proporcionam um monitoramento eficaz das infestações, mas diferem em suas capacidades de detecção e análise, uma vez que nas inteligentes fica a cargo do usuário fazer a identificação. **Conclusões:** O monitoramento automatizado por meio de IoT representa uma solução inovadora para otimizar o manejo de pragas agrícolas. Essa abordagem não apenas permite a detecção precoce de pragas, mas também facilita uma tomada de decisão rápida, garantindo maior produtividade.

**Palavras-chave:** Agricultura de Precisão, Armadilhas automatizadas, IoT Agrícola, Monitoramento de pragas.

### Agradecimentos e financiamento

Este projeto foi apoiado pelo programa PPI Softex, Convênio nº0200-08/2021/PPI/Softex/Fit/ResTIC3, financiado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações com recursos da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991.

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AGRICULTURA: TECNOLOGIAS ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

Jarom Alexandre de Morais Nascimento<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Agronomia/Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), João Pessoa - PB, Brasil.

\*Autor correspondente: jarom.alexandre@cs.cruzeirodosul.edu.br

**AT15:** Agricultura de precisão e sensoriamento remoto

**Introdução:** A inteligência artificial (IA) está revolucionando diversas indústrias, incluindo a agricultura. Ela vem oferecendo ferramentas para lidar com mudanças climáticas, escassez de água e desafios relacionados ao aumento populacional global, como uma maior demanda por alimentos. **Objetivo:** Revisar as tecnologias de IA atualmente disponíveis ou emergentes, com potencial de revolucionar a agricultura de precisão no Brasil. **Metodologia:** A revisão de literatura foi realizada utilizando as bases de dados MDPI, Research Gate e Scielo. Foram considerados 6 artigos publicados entre 2020 e 2024, focando nas últimas inovações e na aplicação prática da IA em tecnologias de agricultura de precisão. **Resultados:** A análise revelou que as tecnologias de IA mais promissoras incluem sensores remotos para monitoramento da umidade do solo, robôs autônomos para desinfecção de culturas e drones para monitoramento de culturas e pulverização de pesticidas. Essas tecnologias podem melhorar processos, economizar recursos e reduzir o uso de produtos químicos. Entre os avanços, destacam-se a incorporação de técnicas como aprendizado de máquina, visão computacional e Internet das Coisas (IoT). O aprendizado de máquina e a visão computacional são melhores utilizados para prever rendimentos e diagnosticar pragas e doenças, enquanto a IoT facilita a medição e análise de dados em tempo real das culturas e do solo. Além disso, novas soluções estão emergindo, como os gêmeos digitais, que são modelos que simulam o comportamento de sistemas agrícolas complexos e, por meio de análises e simulações, ajudam a prever problemas e otimizar operações. Esses avanços mostram mais digitalização e automação na agricultura, melhorando a gestão de recursos e aumentando a produtividade de forma sustentável. **Conclusão:** As inovações em IA, com o uso de sensores, robôs e gêmeos digitais, estão moldando o futuro da agricultura, tornando-a mais eficiente e sustentável, além de melhorar a gestão de recursos e aumentar a produtividade.

**Palavras-chave:** Agricultura. Análise de dados. Gêmeos digitais. Inteligência artificial. Robôs.

### Agradecimentos e financiamento

Agradeço a Deus pelo apoio e à Universidade Cruzeiro do Sul pelo suporte.

## VALIDAÇÃO DA QUALIDADE DE PROCESSAMENTO DO PIX4D NA GERAÇÃO DE MODELOS DIGITAIS DE ELEVAÇÃO E ORTOMOSAICOS COM O DJI MAVIC 3M MULTIESPECTRAL

Lucas Gabryel Maciel dos Santos<sup>1\*</sup>; Carmem Lúcia da Silva Surmani<sup>2</sup>; Lucas Santos Santana<sup>3</sup>; Josiane Maria da Silva<sup>4</sup>; André Medeiros de Andrade<sup>5</sup>

<sup>1 a 5</sup> ICA/UFVJM.

\*Autor correspondente: lucas.gabryel@ufvjm.edu.br

**AT15:** Agricultura de precisão e sensoriamento remoto

**Introdução:** O uso de drones multiespectrais e softwares avançados tem revolucionado o monitoramento geoespacial, fornecendo informações detalhadas e precisas para a modelagem topográfica. Entre as ferramentas disponíveis, o DJI Mavic 3M e o Pix4Denterprise foram escolhidos devido à precisão oferecida pelo sistema RTK do drone e à capacidade robusta de processamento do software, que se destacam entre as opções no mercado. **Objetivo:** Avaliar a precisão e a qualidade dos dados processados no Pix4Denterprise versão 4.5.6 na geração de Modelos Digitais de Elevação (MDE) e Ortomosaicos com imagens obtidas pelo drone DJI Mavic 3M. **Metodologia:** A captura de dados foi realizada em uma área de 1,0293 hectares, cobrindo aproximadamente 0,010 km<sup>2</sup>, utilizando o sistema de coordenadas WGS 84 / UTM zona 23S. Foram capturadas 936 imagens com um Ground Sampling Distance (GSD) médio de 1,05 cm/pixel, e as imagens foram processadas no Pix4D para geração de MDE e ortomosaico. No processamento, os valores RMS para Omega, Phi e Kappa (126.691°, 0.298° e 27.043° respectivamente) foram analisados para avaliar a variação orientacional geolocalizada, indicando como esses fatores podem impactar a precisão final dos modelos gerados. **Resultados:** O processamento no Pix4Denterprise produziu uma nuvem de pontos densa com 7.090.525 pontos e ortomosaico de alta resolução com 1,05 cm/pixel. O sistema RTK do drone garantiu alta precisão posicional, com erros médios inferiores a 0,02 metros, enquanto o erro médio de reprojeção foi mantido abaixo de 0,2 pixels, demonstrando a robustez do software na geração de dados precisos. **Conclusões:** O Pix4Denterprise e o DJI Mavic 3M demonstraram alta precisão na geração de MDEs e ortomosaicos, sendo eficazes para monitoramento ambiental e agrícola. Estudos futuros podem comparar essa abordagem com outras tecnologias para melhorar a precisão em terrenos complexos.

**Palavras-chave:** Agricultura de precisão. Drone. Fotogrametria. Levantamento geoespacial. Sensoriamento remoto.

### Agradecimentos e financiamento

Expressamos nossos sinceros agradecimentos ao Núcleo de Estudos em Máquinas Agrícolas (NEMA) pelos equipamentos e infraestrutura e a FAPEMIG pela concessão dos recursos financeiros.



# **PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS E BIOENERGIA A PARTIR DE PLANTAS**

## INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES DE PIRÓLISE DO BAMBU NA PRODUÇÃO DE BIOCÁRVÃO, BIO-ÓLEO E BIOGÁS

Lourival Alves Neto<sup>1\*</sup>; Camila Rodrigues Costa<sup>1</sup>; Jane Ribeiro dos Santos<sup>1</sup>; Yasmim Costa de Sousa<sup>1</sup>; Erick Star de Paiva Ferreira<sup>1</sup>; Jéssica da Luz Costa<sup>1</sup>; Rhaila da Silva Rodrigues Viana<sup>1</sup>; Helen Cristina Sotero Viana<sup>1</sup>; Anderson Marcos de Souza<sup>2</sup>; Cícero Célio de Figueiredo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária/Universidade de Brasília; <sup>2</sup>Faculdade de Tecnologia / Departamento de Engenharia Florestal/ Universidade de Brasília.

\*Autor correspondente: lourival4591@gmail.com

### AT16: Produção de biocombustíveis e bioenergia a partir de plantas

**Introdução:** O processo de pirólise envolve a conversão térmica de biomassa na ausência de oxigênio. Durante esse processo, ocorre a geração de biocárvão (fração sólida), bio-óleo (fração líquida) e biogás (fração gasosa). Os produtos gerados durante a pirólise podem ser empregados como fertilizantes agrícolas e biocombustíveis. A produção de cada uma das frações depende da biomassa utilizada e das condições de pirólise, especialmente da temperatura e do tempo de residência. **Objetivo:** avaliar o rendimento de biocárvão, bio-óleo e biogás da biomassa de bambu (*Dendrocalamus asper*) obtidos nas temperaturas de 300, 400, 500 e 600 °C, e nos tempos de residência de 30 minutos e 2 horas. **Metodologia:** O processo de pirólise das amostras de bambu ocorreu em forno de pirólise (Linn Elektro Therm, Eschenfelden, Alemanha) a uma taxa média de aumento de temperatura de 2,5 °C min<sup>-1</sup>. O rendimento do biocárvão e do bio-óleo foi estimado pela massa do biocárvão ou bio-óleo dividida pela massa do bambu *in natura*. Já o rendimento do biogás foi determinado pela diferença entre a massa total do bambu e o rendimento do biocárvão e do bio-óleo, em porcentagem. **Resultados:** Temperaturas mais baixas, entre 300 e 400°C, resultaram em uma maior produção de biocárvão, provavelmente devido à menor decomposição térmica da biomassa. Enquanto isso, tempos de residência de 30 minutos promoveram uma maior produção de bio-óleo, principalmente quando associados a temperaturas mais altas (>400°C). Em contraste, a produção de biogás foi favorecida por tempos de residência mais longos, de 2 horas, também associados a temperaturas mais altas. O tempo de residência e a temperatura de pirólise influenciaram diretamente a produção de biocárvão, bio-óleo e biogás. **Conclusão:** Os parâmetros da pirólise devem ser ajustados de acordo com o tipo de produto desejado, o que permite otimizar o processo de pirólise para aplicações específicas.

**Palavras-chave:** Biocárvão. Biomassa. Rendimento da Pirólise.

## FRUTICULTURA

## EVOLUÇÃO CROMÁTICA DOS SUCOS DE UVA ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE

Sandrielle Karvat<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palínguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>1</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: sandriellekarvat0@gmail.com

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** A região do Planalto Norte Catarinense apresenta condições edafoclimáticas favoráveis à produção de uvas, destacando-se especialmente o cultivo de variedades voltadas para o processamento, e como as uvas destinadas à elaboração de sucos. **Objetivos:** Diante do crescimento da atividade vitícola e do processamento de uvas na região para a produção de sucos de uva, o objetivo deste trabalho foi avaliar a evolução cromática dos sucos de uva produzidos no Planalto Norte Catarinense. **Metodologia:** Este estudo foi realizado com sucos de uvas elaborados durante as safras de 2019 a 2023. Foram avaliadas as amostras de sucos elaborados em diferentes municípios e diferentes safras da região do Planalto Norte Catarinense. As avaliações de coloração foram realizadas no Laboratório de Fruticultura do Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas, avaliando-se a tonalidade e a intensidade de cor. **Resultados:** Após as análises laboratoriais, os dados foram tabulados e avaliados para realização de análise descritiva dos resultados obtidos. Em relação a variável intensidade de cor, verificou-se valores em um intervalo de 14,3 no ano de 2023 a 11,54 no ano de 2019 o que pode estar diretamente relacionado com a variedade utilizada, entre outros fatores que podem afetar a coloração dos sucos. Para a variável tonalidade de cor, verificou menor variação entre as amostras, com valores variando de 0,71 a 1,03 indicando que os sucos apresentam coloração violácea, sendo esta uma característica desejada para as safras analisadas. **Conclusões:** Conclui-se que os sucos de uvas elaborados na região do Planalto Norte Catarinense apresentam elevada intensidade de cor, predominando a tonalidade violácea das safras em questão. Para o desenvolvimento e consolidação da produção de sucos de uva na região do Planalto Norte Catarinense, é imprescindível o monitoramento da qualidade dos mesmos, sendo a avaliação cromática dos sucos um fator fundamental.

**Palavras-chave:** Intensidade de cor. Processamento de uvas. Tonalidade de cor. *Vitis labrusca* L.

## EVOLUÇÃO CROMÁTICA DOS VINHOS DE MESA BRANCOS ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – 2019 A 2023

Alcemir Nabir Kowal <sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>2</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>2</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>2</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>2</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>2</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>2</sup>; Douglas André Wurz<sup>2</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>2</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Educação Profissional Vidal Ramos; <sup>2</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: [alcemirkowal@gmail.com](mailto:alcemirkowal@gmail.com)

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** As condições edafoclimáticas da região do Planalto Norte Catarinense são propícias para a produção de uvas, ganhando destaque o cultivo de variedades destinadas ao processamento de sucos e vinhos de mesa. **Objetivo:** Avaliar a evolução cromática dos vinhos de mesa brancos produzidos no Planalto Norte Catarinense. **Metodologia:** Este estudo foi realizado com sucos de uvas elaborados durante as safras de 2019 a 2023. As amostras de vinho avaliadas foram elaboradas em diferentes safras e municípios da região do Planalto Norte Catarinense. As avaliações foram realizadas no Laboratório de Fruticultura do Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas, avaliando-se a coloração dos vinhos (abs 520nm). Após as análises laboratoriais, os dados foram tabulados e avaliados para realização de análise descritiva dos resultados obtidos. **Resultados:** Os valores obtidos para a coloração variaram entre 0,74 e 2,78, diferença esta que pode estar relacionada com o processo oxidativo ocasionado durante o processo de amadurecimento do vinho. **Conclusões:** Conclui-se que os vinhos de mesa brancos elaborados na região do Planalto Norte Catarinense não apresentam um padrão de coloração, demonstrando a falta de identidade dos vinhos dessa região. Para o desenvolvimento de uma identidade que consolide a produção de vinhos de mesa branco na região, se faz necessário o monitoramento da qualidade destes, de forma que a avaliação cromática se torna ferramenta fundamental.

**Palavras-chave:** Coloração. Processamento de uvas. *Vitis labrusca* L.

## EVOLUÇÃO CROMÁTICA DOS VINHOS DE MESA TINTO ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE

Sandriele Karvat<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demétrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>1</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: sandrielekarvat0@gmail.com

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** A elaboração de vinhos na região do Planalto Norte Catarinense é realizada por um número reduzido de produtores, que aplicam técnicas adequadas durante os processos de elaboração, com a finalidade de obter vinhos de qualidade. No entanto, as análises da evolução cromática, tanto em tonalidade quanto intensidade de cor dos vinhos não são realizadas. Assim, não existem dados analíticos e científicos que comprovem os padrões de qualidade dos vinhos elaborados na região ao longo das safras. **Objetivo:** Nesse contexto, teve-se como objetivo deste trabalho realizar avaliação da evolução cromática, em amostras de vinhos de mesa tintos elaborados na região do Planalto Norte Catarinense, entre as safras de 2019 a 2023. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado entre os anos de 2019 a 2023. Com as análises de tonalidade e intensidade de cor, analisado em espectrofotômetro no Laboratório de Fruticultura do Instituto Federal de Santa Catarina – Canoinhas, proveniente de amostras de vinhos elaborados na região do Planalto Norte Catarinense. **Resultados:** Após as análises laboratoriais, os dados foram avaliados para realização de análise descritiva dos resultados obtidos. Em relação a variável intensidade de cor, verificou-se valores em um intervalo de 7,93 no ano de 2023 a 8,76 no ano de 2019 o que pode estar diretamente relacionado aos protocolos de vinificação, variedade utilizada, entre outros fatores que podem afetar a coloração dos vinhos. Para a variável tonalidade de cor, verificou menor variação entre as amostras, com valores variando de 0,57 a 0,88. **Conclusões:** Para o desenvolvimento e consolidação da vitivinicultura na região do Planalto Norte Catarinense, é indispensável o acompanhamento da qualidade dos vinhos elaborados, sendo a avaliação cromática dos vinhos essencial. Os valores relacionados às variáveis de coloração dos vinhos, pode estar diretamente ligado às técnicas de vinificação empregadas, assim como à variedade utilizada para a elaboração dos vinhos.

**Palavras-chave:** Coloração. Intensidade de cor. *Vitis labrusca* L. Vitivinicultura.

## EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO CROMÁTICA DOS VINHOS DE MESA ROSÉS ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE - 2022 E 2023

Ana Paula Martins<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>2</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>2</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>2</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>2</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>2</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>2</sup>; Douglas André Wurz<sup>2</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>2</sup>; Sandriele Karvat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Educação Profissional Vidal Ramos; <sup>2</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: anapaula.emiep@gmail.com

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** A avaliação das características físico-químicas de um vinho é crucial para determinar a sua qualidade e adequação ao mercado. Esse processo é fundamental tanto durante a elaboração quanto para o controle de qualidade contínua e comercialização. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi identificar e evolução da composição cromática dos vinhos de mesa “Rosés” elaborados na região do Planalto Norte Catarinense. **Metodologia:** Este estudo foi realizado com amostras de vinhos de mesa “rosés” elaborados durante as safras de 2023 a 2024. Foram avaliadas as amostras de vinhos elaborados em diferentes municípios e diferentes safras da região do Planalto Norte Catarinense. As avaliações de coloração foram realizadas no Laboratório de Fruticultura do Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas, avaliando-se a intensidade e tonalidade de cor. **Resultados:** Após as análises laboratoriais, os dados foram tabulados e avaliados para realização de análise descritiva dos resultados obtidos. Em relação a variável intensidade de cor, verificou-se valores de 0,64 em 2022 e 0,84 no ano de 2023. Para a variável tonalidade de cor, as amostras apresentaram valores variando de 1,61 (2022) e 1,73 (2023) indicando que os vinhos apresentam coloração rosáceas, característica desejável para os produtos analisados. **Conclusões:** Conclui-se que os vinhos de mesa “rosés” elaborados na região do Planalto Norte Catarinense apresentam alta intensidade e tonalidade de cor rosácea, demonstrando características desejáveis para o produto. Ressalta-se a importância da avaliação cromática como ferramenta de monitoramento e melhoria para consolidar produção de vinhos de mesa “rosés” na região do Planalto Norte Catarinense.

**Palavras-chave:** Intensidade de cor. Processamento de uvas. Tonalidade de cor. *Vitis labrusca* L.

## EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE SUCOS DE UVA ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – 2019 A 2023

Douglas André Wurz<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>1</sup>; Sandrielle Karvat<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: douglas.wurz@ifsc.edu.br

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** A região do Planalto Norte Catarinense vem apresentando incremento da produção de uvas e da elaboração de sucos de uvas, sendo necessário realizar um acompanhamento da evolução da qualidade dos produtos elaborados nessa região. **Objetivo:** Nesse contexto, tem-se como objetivo deste trabalho realizar análise da evolução da composição físico-química, em amostras de sucos de uva elaborados na região do Planalto Norte Catarinense, de 2019 a 2023. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado entre os anos de 2019 a 2023, realizando-se análises físico-químicas de sucos de uvas no Laboratório de Fruticultura do Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas, proveniente de amostras elaborados na região do Planalto Norte Catarinense. Quantificou-se a densidade relativa, pH, sólidos solúveis (°Brix) e acidez total (meq L<sup>-1</sup>). Após as análises laboratoriais, os dados foram tabulados e avaliados para realização de análise descritiva dos resultados obtidos. **Resultados:** A densidade relativa foi semelhante nas cinco safras avaliadas, com valores variando de 1,047 a 1,051. Os sólidos solúveis apresentam valores variando de 11,7 a 13,5°Brix, e em nenhum das safras avaliadas observou-se valores superiores a 14,0°Brix. Observou-se valores médios de 3,27 para o pH e de 85,7 meq L<sup>-1</sup> para a acidez titulável, destacando-se que as variações ao longo das safras possuem influencia direta com as condições climáticas da safra. **Conclusões:** Conclui-se ao longo dos anos, que os sucos de uva elaborados na região do Planalto Norte Catarinense vem evoluindo em termos qualitativos, indicando o potencial da região para a elaboração de sucos de uva.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento regional. Processamento de Uvas. *Vitis labrusca* L.



## EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE VINHOS DE MESA TINTOS ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – 2019 A 2023

Douglas André Wurz<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>1</sup>; Sandriele Karvat<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: douglas.wurz@ifsc.edu.br

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** A região do Planalto Norte Catarinense vem apresentando aumento do volume de vinhos de mesa tintos elaborados nessa região, havendo a demanda pelo acompanhamento laboratorial dos produtos elaborados ao longo das safras. **Objetivo:** Realizar análise da evolução da composição físico-química, em amostras de vinhos de mesa tintos elaborados na região do Planalto Norte Catarinense, de 2019 a 2023. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado entre os anos de 2019 a 2023, com as análises físico-químicas de vinhos de mesa tintos, realizadas no Laboratório de Fruticultura do Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas, proveniente de amostras de vinhos elaborados na região do Planalto Norte Catarinense. Quantificou-se a densidade relativa, pH, sólidos solúveis e acidez total. Após as análises laboratoriais, os dados foram tabulados e avaliados para realização de análise descritiva dos resultados obtidos. **Resultados:** Observou-se ao longo das safras, uma redução dos valores da densidade relativa, onde na safra 2019 os valores foram superiores a 1,000 e nas demais safras verificou-se valores inferiores a 1,000. Os sólidos solúveis foram quantificados apenas nas safras 2022 e 2023, apresentando 7,3 e 6,9°Brix, respectivamente. Observou-se aumento da acidez total dos vinhos elaborados, com valores superiores a 100 meq L<sup>-1</sup> nas safras 2022 e 2023, contudo, ressalta-se que nas cinco safras avaliados, os valores são considerados adequados para vinhos tintos. Em relação ao pH, observou-se valores médios de 3,25 em cinco safras avaliadas. **Conclusões:** Conclui-se ao longo dos anos, que os vinhos de mesa tintos elaborados na região do Planalto Norte Catarinense vêm evoluindo em termos qualitativos, indicando o potencial da região para a elaboração de sucos de uva, estando de acordo com a legislação vigente.

**Palavras-chave:** Acidez Total. Densidade relativa. *Vitis labrusca* L.

## EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DOS VINHOS DE MESA BRANCOS ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – 2019 A 2023

Alcemir Nabir Kowal<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>2</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>2</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>2</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>2</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>2</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>2</sup>; Douglas André Wurz<sup>2</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>2</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Educação Profissional Vidal Ramos; <sup>2</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: [alcemirkowal@gmail.com](mailto:alcemirkowal@gmail.com)

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** Dadas as condições edafoclimáticas do Planalto Norte Catarinense, a região vem apresentando crescente número de áreas cultivadas com videiras destinadas à elaboração de sucos e vinhos. Com isso, se faz necessário o acompanhamento da evolução da composição físico-química dos vinhos de mesa brancos elaborados na região, demonstrando a qualidade do produto. **Objetivo:** O presente trabalho objetivou acompanhar a evolução da composição qualitativa de vinhos elaborados na região do Planalto Norte Catarinense, entre 2019 e 2023. **Metodologia:** O trabalho ocorreu entre os anos de 2019 a 2023, consistindo na análises físico-químicas de vinhos de mesa brancos, no Laboratório de Fruticultura do Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas, proveniente de amostras elaborados na região do Planalto Norte Catarinense. Quantificou-se a densidade relativa, pH, sólidos solúveis (°Brix) e acidez total (meq L<sup>-1</sup>). Após as análises laboratoriais, os dados foram tabulados e avaliados para realização de análise descritiva dos resultados obtidos. **Resultados:** A variável densidade relativa obteve valores mínimos de 0,979 em 2020 e máximos de 0,998 em 2019. Os sólidos solúveis apresentam valores de 8,2, 6,6, 6,9, 6,9 e 6,7°Brix, de 2019 à 2023 nesta ordem, demonstrando a ligação entre a densidade relativa e os sólidos solúveis. Observou-se valores entre 3,04 (2020) e 3,42 (2021) para o pH e valores que variaram entre 45,8 (2019) e 109,6 meq L<sup>-1</sup> (2021) para a acidez titulável, tais variações obtidas ao longo das safras são influenciadas pelas condições climáticas da safra. **Conclusões:** Concluiu-se que há uma falta de identidade dos vinhos de mesa brancos elaborados na região do Planalto Norte Catarinense, sendo necessário mais estudos para conferir essa identidade, vez que a região apresenta potencial para a elaboração deste produto.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento regional. Processamento de Uvas. *Vitis labrusca* L.

## EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DOS VINHOS DE MESA ROSÉS ELABORADOS NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – 2021 A 2023

Alcemir Nabir Kowal<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>2</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>2</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>2</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>2</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>2</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>2</sup>; Douglas André Wurz<sup>2</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>2</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Educação Profissional Vidal Ramos; <sup>2</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: [alcemirkowal@gmail.com](mailto:alcemirkowal@gmail.com)

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** Com a aumento da produção vitícola na região do Planalto Norte Catarinense, se faz necessário o acompanhamento da evolução das características qualitativas dos produtos elaborados na região. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a evolução das características físico-químicas de amostras de vinhos de mesa “Rosés” elaborados na região do Planalto Norte Catarinense, de 2021 a 2023. **Metodologia:** O trabalho foi realizado entre os anos de 2021 a 2023, e consistiu na realização de análises físico-químicas de vinhos de mesa “Rosés”, no Laboratório de Fruticultura do Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas, proveniente de amostras elaborados na região do Planalto Norte Catarinense. Quantificou-se a densidade relativa, pH, sólidos solúveis (°Brix) e acidez total (meq L<sup>-1</sup>). Após as análises laboratoriais, os dados foram tabulados e avaliados para realização de análise descritiva dos resultados obtidos. **Resultados:** A densidade relativa foi semelhante nas três safras avaliadas, com valores entre 0,990 e 0,994. Os sólidos solúveis apresentam valores na faixa de 5,7 a 6,2 °Brix, respectivamente em 2023 e 2022. O pH sofreu variações entre 3,33 e 3,47, enquanto a acidez titulável obteve valores entre 76,9 e 111,5 meq L<sup>-1</sup>, tais diferenças entre as safras podem ser decorrentes de fatores climáticos. **Conclusões:** Com isso, percebe-se que, ao longo dos anos, os vinhos de mesa “rosés” elaborados na região do Planalto Norte Catarinense obtiveram diversas variações qualitativas, demonstrando a necessidade de estudos nesse sentido a fim de obter produtos de melhor qualidade e sacralizar o potencial de produção da região.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento regional. Processamento de Uvas. *Vitis labrusca* L.

## EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DE MAÇAS ‘GALA’ E ‘FUJI’ COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE CANOINHAS – SANTA CATARINA

Douglas André Wurz<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>1</sup>; Sandrielle Karvat<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: douglas.wurz@ifsc.edu.br

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** A maçã (*Malus domestica*) permanece em armazenamento por períodos que chegam a doze meses, sendo armazenada em câmaras frias para, posteriormente, ser inserida no mercado gradativamente. Isso significa que antes de chegar aos consumidores, a grande maioria é armazenada e transportada a longas distâncias, podendo haver variações do preço de comercialização. **Objetivos:** Realizar o levantamento anual dos preços das maçãs ‘Gala’ e ‘Fuji’ comercializadas em Canoinhas - SC. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado entre os meses de março/2023 a fevereiro/2024. Toda a terceira quarta-feira de cada mês, realizava-se o levantamento do preço (R\$/kg) das maçãs ‘Gala’ e ‘Fuji’ em dois supermercados do município de Canoinhas – SC, e posteriormente realizou-se análise descritiva dos resultados. **Resultados:** Houve variações do preço das maçãs em função dos meses do ano, sendo os menores valores observados entre os meses de abril a julho, coincidindo com período de maior oferta dos frutos. Os maiores preços foram observados a partir do mês de outubro, coincidindo com a entressafra da macieira, e do período de frutos provenientes de armazenamento para abastecimento dos supermercados, com valores superiores a R\$ 10,00/kg, tanto para a ‘Gala’ quanto para a ‘Fuji’, tendo o pico de valor ocorrendo em janeiro de 2024. **Conclusões:** Conclui-se que há influência da época do ano no preço de comercialização das maçãs, com menor valor próximo as épocas de colheita, e aumentando gradativamente os valores, com picos de valores nos meses de dezembro e janeiro, que coincidem com final do período de armazenamento dos frutos e início de colheita da nova safra.

**Palavras-chave:** Comercialização. Macieira. Pós-colheita.

## FENOLOGIA E MATURAÇÃO DA VIDEIRA ‘BORDÔ’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – SAFRA 2023/2024

Ana Paula Martins<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>2</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>2</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>2</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>2</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>2</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>2</sup>; Douglas André Wurz<sup>2</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>2</sup>; Sandriele Karvat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Educação Profissional Vidal Ramos; <sup>2</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: anapaula.emiep@gmail.com

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** O desenvolvimento da videira está, de fato, fortemente ligado às condições climáticas de cada região, e compreender seus estádios fenológicos é essencial para um manejo eficaz do vinhedo da planta e crucial para garantir a produção de frutos de qualidade. Além disso, monitorar essas fases fenológicas e os sólidos solúveis permite ao viticultor ajustar o manejo do vinhedo e otimizar a qualidade da produção. **Objetivo:** Objetivou-se neste trabalho, avaliar a fenologia e maturação da videira “Bordô” na região do Planalto Norte Catarinense. **Metodologia:** O experimento foi realizado nas safras 2023/2024, avaliando 10 plantas do vinhedo. As avaliações foram feitas desde a brotação até a colheita observando o seu estágio fenológico e sólidos solúveis. O sistema de condução utilizado foi do tipo manjedoura, com poda mista e porta enxerto VR 043-43. **Resultados:** A brotação deu início em 06 de setembro; floração 03 de outubro; Veráison 21 de dezembro; Sólidos solúveis 14 de janeiro; de forma que o ciclo da planta resultou em 139 dias. **Conclusão:** A análise dos resultados obtidos fornece uma visão detalhada sobre o comportamento fenológico dos acessos de uva com potencial para cultivo na região do Planalto Norte de Santa Catarina, pois, esses dados são essenciais para o planejamento estratégico na viticultura, permitindo ao viticultor tomar decisões mais precisas sobre: data da poda, mão de obra, época da colheita.

**Palavras-chave:** Manejo do vinhedo. Poda da videira. Poda Mista. Viticultura.

## FENOLOGIA E MATURAÇÃO DA VIDEIRA ‘CASCA DURA’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – SAFRA 2023/2024

Júlia Aimê Dybas <sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>1</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>1</sup>; Sandriele Karvat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: julia.ad06@aluno.ifsc.edu.br

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** O Planalto Norte Catarinense apresenta potencial para cultivo da videira, no entanto, faz-se necessário avaliar a adaptação de diferentes variedades de videira nessa região, a fim de determinar o potencial de cultivo. **Objetivo:** Avaliar a fenologia e maturação da variedade ‘Casca Dura’ cultivada na região do Planalto Norte Catarinense. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado em um vinhedo comercial, situado no município de Canoinhas - SC, em sistema manjedoura, sob o porta enxerto VR 043-43 com poda mista. Avaliou-se a fenologia da videira, destacando-se: data de brotação, floração, veraison e data de colheita, além da maturação da videira, através da avaliação dos sólidos solúveis. Avaliou-se dez plantas da videira ‘Casca Dura’ para a fenologia, e para a maturação coletou-se 100 bagas aleatoriamente, sendo posteriormente realizada análise descritiva dos dados obtidos. **Resultados:** A brotação ocorreu no dia 06/09/2023, a florada 03/10/2023, o veraison 01/11/2023 e a colheita no dia 27/01/2024, totalizando 143 dias de ciclo (brotação - colheita), resultando em bagas com sólidos solúveis de 14,2°Brix, sendo o indicado acima de 15,0° Brix. **Conclusões:** A videira ‘Casca Dura’ apresentou ciclo de 143 dias, com possibilidade de maturação adequada na região do Planalto Norte Catarinense. Recomenda-se a colheita ocorrer com bagas acima de 15,0°Brix, estando os resultados deste trabalho abaixo do ideal, em função das condições climáticas adversas (elevados índices pluviométricos). Novos estudos devem ser realizados em novas safras, a fim de determinar o potencial dessa variedade na região do Planalto Norte Catarinense.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento fenológico. Sólidos solúveis. *Vitis labrusca* L.

## FENOLOGIA E MATURAÇÃO DA VIDEIRA ‘GRANO D’ORO’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – SAFRA 2023/2024

Júlia Aimê Dybas<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>8</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>1</sup>; Sandriele Karvat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: julia.ad06@aluno.ifsc.edu.br

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** A videira ‘Grano D’Oro’ pode ser uma opção de cultivo na região do Planalto Norte Catarinense, com potencial para consumo *in natura*, bem como para processamento (suco de uva e vinho de mesa), no entanto faz-se necessário avaliar a adaptabilidade dessa variedade nessa região. **Objetivo:** Avaliar a fenologia e maturação da videira ‘Grano D’Oro’ na região do Planalto Norte Catarinense, safra 2023/2024. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado na safra 2023/2024, em um vinhedo comercial situado no município de Canoinhas – SC. Avaliou-se a videira ‘Grano D’Oro’ enxertada sobre portaenxerto VR 043-43, em um sistema de condução manjedoura sob sistema de poda mista. A fenologia foi avaliada visualmente em dez plantas, determinando a data de brotação, floração, veraison e colheita. Além disso, avaliou-se a maturação da videira, através do conteúdo de sólidos solúveis. Realizou-se análise descritiva dos dados obtidos. **Resultados:** A brotação da videira ‘Grano D’Oro’ ocorreu no dia 18/09/2023, a florada no dia 16/10/2023, a veraison 04/01/2024, e a colheita ocorreu no dia 24/01/2024, totalizando um ciclo (brotação-colheita) de 131 dias e bagas com sólidos solúveis de 15,0° Brix. **Conclusões:** Conclui-se que a videira ‘Grano D’Oro’ apresenta boa adaptação para a região do Planalto Norte Catarinense, com ciclo de desenvolvimento em conformidade com a literatura, e atingindo índice de maturação adequado para a variedade.

**Palavras-chave:** Adaptabilidade varietal. Maturação tecnológica. *Vitis labrusca* L.

## FENOLOGIA E MATURAÇÃO DA VIDEIRA ‘NIÁGARA BRANCA’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – SAFRA 2023/2024

Ana Paula Martins<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>2</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>2</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>2</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>2</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>2</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>2</sup>; Douglas André Wurz<sup>2</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>2</sup>; Sandrielle Karvat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Educação Profissional Vidal Ramos; <sup>2</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas  
\*Autor correspondente: anapaula.emiep@gmail.com

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** A fenologia e a maturação da videira 'Niágara Branca' são aspectos importantes para o cultivo e a gestão desta variedade de uva, que é bastante conhecida e apreciada no Brasil e em outros países. No sul brasileiro, a planta é cultivada tanto para consumo *in natura* quanto para a produção de vinho. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a fenologia e a maturação da videira “Niágara Branca” cultivada na região do Planalto Norte Catarinense, visando melhorar o cultivo e a produção de uvas, tendo em vista que são escassas as informações sobre a fenologia e maturação dessa cultivar na região. **Metodologia:** O experimento foi realizado na safra 2023/2024, em um vinhedo comercial, localizado em Canoinhas – SC. A coleta e análise de dados essenciais para otimizar o cultivo e melhorar a qualidade dos frutos, foram avaliadas a evolução da maturação da uva ‘Niagara Branca’ de 10 plantas do vinhedo. As videiras foram formadas com porta-enxerto ‘VR 043-43’, conduzidas no sistema de manejadura. **Resultados:** Em relação a brotação, deu-se início no dia 13 de setembro; floração 16 de outubro; Veráison 28 de dezembro, primeira colheita em 16 de janeiro; análise de Sólidos solúveis em 13 de janeiro e a planta encerrou seu ciclo com o total de 125 dias. **Conclusão:** Conclui-se que o ciclo da produção teve 125 dias, ao comparar com as demais regiões de clima mais tropical, a média do ciclo de produção é em torno de 90 até 130 dias. Dessa forma, está certo ao afirmar que as diferenças climáticas das diferentes regiões podem influenciar significativamente os estádios fenológicos das plantas, e é essencial considerar essas variações para o planejamento e manejo eficaz do cultivo. A falta de estudos específicos sobre a fenologia e as condições de cultivo na região podem limitar a eficácia das práticas agrícolas.

**Palavras-chave:** Manejo do vinhedo. Poda da videira. Poda Mista. Viticultura.



## FENOLOGIA E MATURAÇÃO DA VIDEIRA ‘NIÁGARA ROSADA’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE – SAFRA 2023/2024

Júlia Aimê Dybas <sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>1</sup>; Bruno Skraba Junior<sup>1</sup>; Sandrielle Karvat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: julia.ad06@aluno.ifsc.edu.br

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** A avaliação da fenologia e maturação é essencial para avaliar a adaptabilidade de uma variedade em uma região vitícola. O Planalto Norte Catarinense apresenta potencial para a viticultura, no entanto são escassas as informações acerca da adaptabilidade e comportamento das variedades de videira nessa região. **Objetivo:** Avaliar a fenologia e maturação tecnológica da videira ‘Niágara Rosada’ na região do Planalto Norte Catarinense. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado na safra 2023/2024, em um vinhedo comercial situado no município de Canoinhas – SC. Avaliou-se a videira ‘Niágara Rosada’ enxertada sobre portaenxerto VR 043-43, em um sistema de condução manjedoura sob sistema de poda mista. A fenologia foi avaliada visualmente em dez plantas, determinando a data de brotação, floração, veraison e colheita. Além disso, avaliou-se a maturação da videira, através do conteúdo de sólidos solúveis. Realizou-se análise descritiva dos dados obtidos. **Resultados:** A videira ‘Niágara Rosada’ completou seu ciclo em 133 dias (brotação-colheita), onde a brotação ocorreu no dia 13/09/2023, a floração ocorreu no dia 10/10/2023, a veraison no dia 28/12/2023 e a colheita foi realizada no dia 24/01/2024, apresentando bagas com valores médios de 13,0 °Brix, estando abaixo do considerado ideal para essa variedade (> 15,0 °Brix). Esse comportamento pode estar diretamente relacionado as condições climáticas adversas da safra 2023/2024, com elevados índices pluviométricos. **Conclusões:** A videira ‘Niágara Rosada’ apresentou ciclo em conformidade com a literatura, no entanto, a colheita ocorreu com as bagas abaixo dos valores ideais para sólidos solúveis, indicando a necessidade de acompanhamento da maturação, para que se obtenha índices adequados de maturação, e conseqüentemente de qualidade da uva.

**Palavras-chave:** Desempenho agrônomic. Sólidos solúveis. *Vitis labrusca* L.

## FERTILIDADE DE GEMAS E INDICAÇÃO DE PODA DA VIDEIRA ‘BRS ÍSIS’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE

Bruno Skraba Junior<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>1</sup>; Sandriele Karvat<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: bruno.sj09@ifsc.edu.br

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** A fertilidade de gemas determina o potencial produtivo, e pode ser utilizada para indicar o método de poda mais adequado para cada variedade. A videira ‘BRS Isis’ é cultivada no Planalto Norte, no entanto, não há informações acerca do melhor método de poda. **Objetivo:** Avaliar a fertilidade de gemas da videira ‘BRS Isis’ cultivada na região do Planalto Norte Catarinense, indicando melhor método de poda. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado, no mês de agosto de 2023. Coletou-se 10 ramos da variedade ‘BRS Isis’, em um vinhedo situado no município de Canoinhas – SC, após a maturação das gemas. As gemas foram individualizadas em gemas basais (1<sup>a</sup> a 3<sup>a</sup>) e gemas medianas (4<sup>a</sup> a 7<sup>a</sup>) e gemas apicais (8<sup>a</sup> a 10<sup>a</sup>). As bandejas foram colocadas em casa de vegetação com temperatura e umidade controlados. As gemas foram classificadas em férteis ou não férteis de acordo com a presença ou ausência da inflorescência. Para um melhor detalhamento da fertilidade das gemas, classificou-se em: a) número de cachos gema<sup>-1</sup> e b) % gemas férteis. **Resultados:** Em relação a fertilidade de gemas (%), observou-se efeito da posição distal das gemas nos ramos da videira, sendo que o segmento basal apresentou fertilidade de 80,5 %, a posição mediana apresentou 94,4 % de fertilidade, e a posição apical apresentou 100% de fertilidade das gemas. Observou-se também efeito da posição das gemas nos ramos, quando se avaliou o número de cachos por gema. Os maiores valores foram observados nas posições mediana e apical, com valores de 1,60 e 1,75 cachos/gema, enquanto o menor valor foi observado nas gemas basais, apresentando 1,38 cachos/gemas. **Conclusões:** Apesar de todas as gemas da videira ‘BRS Isis’ serem férteis, indica-se a poda mista, em função das gemas medianas e apicais apresentam maior número de cachos por gema.

**Palavras-chave:** Gemas férteis. Poda Mista. Viticultura.

## FERTILIDADE DE GEMAS E INDICAÇÃO DE PODA DA VIDEIRA ‘BRS VITÓRIA’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE

Bruno Skraba Junior<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>1</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>1</sup>; Sandriele Karvat<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: bruno.sj09@aluno.ifsc.edu.br

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** A videira ‘BRS Vitória’ pode ser uma alternativa de cultivo no Planalto Norte Catarinense, no entanto, não há informações sobre o comportamento dessa variedade nessa região. **Objetivo:** Avaliar a fertilidade de gemas da videira ‘BRS Vitória’ cultivada na região do Planalto Norte Catarinense, indicando melhor método de poda. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado, no mês de agosto de 2023. Coletou-se 10 ramos da variedade ‘BRS Vitória’, em um vinhedo situado no município de Canoinhas – SC, após a maturação das gemas. O material vegetativo dormente foi levado ao Instituto Federal de Santa Catarina, Campus Canoinhas. As gemas foram individualizadas de acordo com suas posições no ramo em gemas basais, gemas medianas e gemas apicais. Cada segmento do ramo contendo uma gema foi disposto em bandejas de isopor com espuma fenólica hidratada. As gemas foram classificadas em férteis ou não férteis de acordo com a presença ou ausência da inflorescência. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com quatro blocos e dez ramos por bloco. As variáveis foram submetidas à análise de variância, e procedeu-se o teste de comparação de médias pelo Teste Tukey a 5%. **Resultados:** Em relação a fertilidade de gemas (%), observou-se efeito da posição distal das gemas nos ramos da videira, sendo que o segmento basal apresentou fertilidade média de 85,1 %, a posições mediana e apical apresentaram fertilidade em 100%. Os maiores valores de cachos por gema foram observados nas posições medianas e apicais, com valores de 1,52 e 1,69 cachos/gema, enquanto o menor valor foi observado nas gemas basais, apresentando valor médio de 1,03 cachos/gemas. **Conclusões:** Indica-se para essa variedade a poda mista, em função das gemas medianas e apicais apresentam maior número de cachos por gema.

**Palavras-chave:** Fruticultura. Manejo do vinhedo. Poda Mista. Viticultura.

## FERTILIDADE DE GEMAS E INDICAÇÃO DE PODA DA VIDEIRA ‘DEDO DE DAMA’ CULTIVADA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE

Sandrielle Karvat, Kelly Eduarda Demetrio, Caroline De Souza Wisniewski, Eduardo Virmond Souza Farias, Otávio Frederico Tschoeke Steidel, Rodrigo Palinguer, Júlia Aimê Dybas, Douglas André Würz, Bruno Skraba Junior, Elis De Farias Schulka

\*Autor correspondente: sandriellekarvat0@gmail.com

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** É de grande relevância o conhecimento sobre a fertilidade de gemas, pois esta determina o potencial produtivo, e através dela, pode-se indicar o método de poda mais adequado para cada variedade, sendo a ‘Dedo de Dama’ com potencial para consumo “*in natura*”. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a fertilidade de gemas da videira ‘Dedo de Dama’ cultivada na região do Planalto Norte Catarinense, indicando o melhor método de poda. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado no mês de agosto de 2023, onde coletou-se 10 ramos da variedade ‘Dedo de Dama’, em um vinhedo comercial, situado no município de Canoinhas – SC. O material vegetativo dormente foi levado ao IFSC - Campus Canoinhas. As gemas foram individualizadas e separadas de acordo com suas posições no ramo em gemas basais (1<sup>a</sup> a 3<sup>a</sup>), gemas medianas (4<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup>) e gemas apicais (7<sup>a</sup> a 10<sup>a</sup>). Cada segmento do ramo contendo uma gema foi disposto em bandejas de isopor com espuma fenólica hidratada. As gemas foram classificadas em férteis ou não férteis de acordo com a presença ou ausência da inflorescência. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro blocos e dez plantas por bloco. As variáveis foram submetidas à análise de variância (ANOVA) pelo ‘Teste F’ a 5% de probabilidade de erro. **Resultados:** Em relação a fertilidade de gemas (%), não se observou efeito da posição distal das gemas nos ramos da videira, sendo que nos três segmentos avaliados, posição basal, mediana e apical, apresentam fertilidade em 100% das gemas avaliadas. No entanto, observou-se efeito da posição das gemas nos ramos, quando se avaliou o número de cachos/gema. Os maiores valores de cachos por gema foram observados nas posições medianas e apicais, com valores de 1,77 e 1,98 cachos/gema, enquanto o menor valor foi observado nas gemas basais, apresentando valor de 1,22 cachos/gemas. **Conclusões:** Conclui-se que, apesar de todas as gemas da videira ‘Dedo de Dama’ serem férteis, recomenda-se para essa variedade a poda mista, uma vez que as gemas medianas e apicais apresentam um maior número de cachos por gema.

**Palavras-chave:** Manejo do vinhedo. Poda Mista. Viticultura.

## INDICAÇÃO DE PODA DA VIDEIRA ‘RIBOL’ CULTIVADA NO PLANALTO NORTE CATARINENSE EM FUNÇÃO DA FERTILIDADE DE GEMAS

Bruno Skraba Junior<sup>1\*</sup>; Kelly Eduarda Demetrio<sup>1</sup>; Caroline de Souza Wisniewski<sup>1</sup>; Eduardo Virmond Souza Farias<sup>4</sup>; Otávio Frederico Steidel<sup>1</sup>; Rodrigo Palinguer<sup>1</sup>; Júlia Aime Dybas<sup>1</sup>; Douglas André Wurz<sup>1</sup>; Sandriele Karvat<sup>1</sup>; Elis de Farias Schulka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Canoinhas.

\*Autor correspondente: bruno.sj09@ifsc.edu.br

### AT18: Fruticultura

**Introdução:** É de grande relevância o conhecimento sobre a fertilidade de gemas, pois esta determina o potencial produtivo, e através dela, pode-se indicar o método de poda mais adequado. No Planalto Norte Catarinense, há potencial para o cultivo da videira ‘Ribol’, no entanto, há necessidade de conhecimentos acerca da fertilidade de gemas. **Objetivo:** Avaliar a fertilidade de gemas da videira ‘Ribol’ na região do Planalto Norte Catarinense, indicando método de poda. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado, no mês de agosto de 2023. Coletou-se 10 ramos da variedade ‘Ribol’, em um vinhedo situado no município de Canoinhas – SC. As gemas foram separadas de acordo com suas posições no ramo em gemas basais (1<sup>a</sup> a 3<sup>a</sup>), gemas medianas (4<sup>a</sup> a 7<sup>a</sup>) e gemas apicais (8<sup>a</sup> a 10<sup>a</sup>). Cada segmento do ramo contendo uma gema foi disposto em bandejas de isopor com espuma fenólica hidratada. As gemas foram classificadas em férteis ou não férteis de acordo com a presença ou ausência da inflorescência. Classificou-se a fertilidade de gemas em: a) número de cachos gema<sup>-1</sup> e b) % gemas férteis. **Resultados:** Em relação a fertilidade de gemas (%), não se observou efeito da posição distal das gemas nos ramos da videira, sendo que nos três segmentos apresentam fertilidade em 100% das gemas avaliadas. Observou-se efeito da posição das gemas nos ramos, quando se avaliou o número de cachos por gema. Os maiores valores de cachos por gema foram observados nas posições medianas e apicais, com valores de 2,28 e 2,21 cachos/gema, respectivamente enquanto o menor valor foi observado nas gemas basais, apresentando valor médio de 1,76 cachos/gemas. **Conclusões:** Apesar das gemas da videira ‘Ribol’ serem férteis, indica-se para essa variedade a poda mista, em função das gemas medianas e apicais apresentam maior número de cachos por gema.

**Palavras-chave:** Manejo da videira. Poda de frutificação. Poda mista.

## RESPOSTA DO CRESCIMENTO DE PLANTAS DE ABACAXIZEIRO ‘PÉROLA’ CULTIVADAS SOB CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DE COXIM-MS

Tarcísio Rangel do Couto<sup>1\*</sup>, Ana Sílvia Boroni de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS, Campus Coxim.

\*Autor correspondente: [tarcisio.couto@ifms.edu.br](mailto:tarcisio.couto@ifms.edu.br)

**AT18:** Fruticultura

**Introdução:** A fruticultura desempenha um papel essencial na agricultura familiar do Mato Grosso do Sul, com destaque para o cultivo de abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr. var. *comosus*). Essa fruta é a mais importante economicamente dentro da família Bromeliaceae e é amplamente cultivada, especialmente por pequenos agricultores. Para aumentar a produtividade e melhorar a qualidade dos frutos, é fundamental promover pesquisas que busquem ajustar o manejo hídrico no cultivo do abacaxi. A falta de água adequada afeta negativamente o desenvolvimento das plantas, causando uma diminuição na disponibilidade de água no solo, o que compromete o crescimento vegetal e resulta no desperdício de recursos hídricos. **Objetivo:** Verificar o crescimento do abacaxizeiro ‘Pérola’ cultivado nas condições climáticas de Coxim-MS. **Metodologia:** O experimento foi realizado na área de campo do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Coxim, Coxim-MS. O experimento foi disposto no delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos e 10 repetições. No primeiro tratamento as plantas foram mantidas na umidade do solo próxima a capacidade de campo com uso de irrigação por aspersão, e no segundo tratamento as plantas foram mantidas sem irrigação. As condições ambientais monitoradas foram temperatura, umidade e radiação solar. Foram realizadas análises de biometria após um ano de cultivo. **Resultados:** As plantas mantidas sem irrigação apresentaram baixo desenvolvimento devido à falta de precipitação hídrica ocorrida durante o período estudado (agosto de 2023 a agosto de 2024). Embora o Zoneamento para a fruticultura em Mato Grosso do Sul estabelecido pela EMBRAPA inclua o município de Coxim como região apta para cultivo de abacaxizeiro, com restrição por temperatura elevada, as condições climáticas do ano de 2024 (alta temperatura, baixa umidade e déficit hídrico) não permitiram o cultivo tradicional sem irrigação. **Conclusões:** As plantas de abacaxizeiro irrigadas apresentaram maior crescimento/desenvolvimento em relação àquelas mantidas sem irrigação.

**Palavras-chave:** *Ananas comosus* L. Irrigação. Zoneamento climático.

## **PLANTAS MEDICINAIS E ORNAMENTAIS**

## ANÁLISE DAS PROPRIEDADES MEDICINAIS DO PICÃO VERMELHO (*Bidens gardneri* Baker)

Luciana Leão Rosado<sup>1\*</sup>; Lurdeslaine Faria Teixeira<sup>1</sup>; João Pedro Miranda Rocha<sup>1</sup>; Ana Caroline Batista da Silva<sup>1</sup>; Júlia Assunção de Castro Oliveira<sup>1</sup>; Manuel Losada Gavilanes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras (UFLA); <sup>2</sup>Horto de plantas Medicinais - Universidade Federal de Lavras (UFLA).

\*Autor correspondente: luciana\_rosado@hotmail.com

### AT20: Plantas Medicinais e ornamentais

**Introdução:** A *Bidens gardneri* Baker (Asteraceae), conhecida como picão-vermelho e picão-do-campo, é uma erva ereta, com ramos cilíndricos, estriados e levemente pilosos; as folhas são simples, deltoide e serrilhadas, as inflorescências são capítulos chatativos, com flores do raio na cor laranja e flores do disco na cor amarela, o fruto é uma cipsela fusiforme. Ela é nativa e amplamente distribuída no Brasil, rica em compostos bioativos, sendo uma espécie, que ocorre no cerrado em Minas Gerais, com potencial ainda pouco explorado cientificamente. **Objetivo:** Identificar as características etnobotânicas e evidências científicas dos usos medicinais da *Bidens gardneri*. **Metodologia:** A revisão foi realizada utilizando as bases de dados Google Acadêmico, SciELO, scopus, Web of Science, sendo as palavras chaves buscadas o “*Bidens gardneri*”, “propriedades medicinais”, e “ethnobotany”, considerando artigos publicados de 1987 até 2024. Foram extraídos dados sobre o uso medicinal e popular *B. Gardneri*. **Resultados:** A composição química mostrou alta concentração de fenóis, flavonoides e taninos condensados. A infusão das folhas de *B. gardneri* é tradicionalmente utilizada no tratamento de diabetes mellitus, devido a seus efeitos antidiabéticos, também possui efeito diurético, anti-inflamatório e antioxidante, sendo usada no tratamento de icterícia, purificação do sangue, anemia e hepatite e úlceras crônicas. Esta planta é rica em cálcio, fosforo, magnésio, cobre e zinco, o que pode contribuir para suas propriedades terapêuticas, possui características aromáticas e também possui uma diversidade que confirma sua atividade hipoglicêmica, atribuídas aos flavonoides presentes na espécie. **Conclusões:** A *B. gardneri* destaca-se no uso em medicina popular para o tratamento de diabetes, mas seu potencial terapêutico é pouco explorado. Estudos mais aprofundados, incluindo ensaio clínicos e análises fitoquímicas são essenciais para validar seus efeitos e expandir seu uso seguro e eficaz. Investir em pesquisas sobre essa espécie pode promover sua valorização e contribuir para inovação na área de fitoterápico.

**Palavras-chave:** Cerrado. Plantas Medicinais. Uso popular.

### Agradecimentos e financiamento

Agradecemos às agências de fomento CAPES, CNPq e FAPEMIG, assim como aos parceiros do Programa de Pós-Graduação em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares da UFLA, pelo apoio essencial para a realização deste trabalho.



## ***Baccharis*: REVISÃO ETNOBOTÂNICA DAS ESPÉCIES QUE OCORREM NO COMPLEXO SERRA DE CARRANCAS, MINAS GERAIS**

Luciana Leão Rosado<sup>1\*</sup>; Lurdeslaine Faria Teixeira<sup>2</sup>; Júlia Assunção de Castro Oliveira<sup>3</sup>; João Pedro Miranda Rocha<sup>4</sup>; Ana Caroline Batista da Silva<sup>5</sup>; Manuel Losada Gavilanes<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Pós-graduada em Farmácia Clínica pela Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde de Viçosa (FACISA).

Mestranda em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil; <sup>2</sup>Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS). Mestranda em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil; <sup>3</sup>Doutorado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Docente externo, Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil; <sup>4</sup>Mestrado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Doutorando em Plantas Medicinais, Aromáticas Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil; <sup>5</sup>Bacharel em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). Mestranda em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil; <sup>6</sup>Doutorado em Botânica Aplicada pelo Departamento de Biologia (DBI) do Instituto de Ciências Naturais (ICN) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Docente no horto de Plantas Medicinais do Departamento de Agricultura (DAG) da Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL), Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil.

\*Autor correspondente: luciana\_rosado@hotmail.com

**AT20:** Plantas Medicinais e Ornamentais

**Resumo:** *Baccharis* L. é um gênero de plantas da família Asteraceae, comum no Brasil, especialmente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. As plantas desse gênero se adaptam a diferentes ambientes e podem variar de arbustos a árvores de pequeno porte. São valorizadas por suas variadas propriedades medicinais. No entanto, apenas cerca de 15% das espécies foram analisadas do ponto de vista fitoquímico. *Baccharis* também tem um papel econômico significativo, contribuindo para a prevenção da erosão e sendo valorizadas como plantas ornamentais. A pesquisa científica tem revelado um potencial significativo para aplicações farmacêuticas de algumas espécies de *Baccharis*, aumentando o interesse por este gênero no campo da medicina e da saúde. Este trabalho visou realizar um levantamento de espécies de plantas do gênero *Baccharis* na região da Serra de Carrancas, em Minas Gerais. Onde foram identificadas 13 espécies distintas pertencentes ao gênero *Baccharis*, logo após foi feita a validação dos binômios botânicos e seus respectivos autores. Com essas espécies realizamos um levantamento bibliográfico dos registros etnobotânicos e farmacológicos.

**Palavras-chave:** Planta medicinal. Carqueja. Alecrim-do-campo.

## PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS NO MUNICÍPIO DE JOÃO DIAS, RIO GRANDE DO NORTE, NORDESTE DO BRASIL

Severino Gomes da Silva<sup>1</sup>; Vitória Carolina da Silva Soares<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1\*</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Elaine Gonçalves Rech<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual da Paraíba.

\*Autor correspondente: botanicadane@gmail.com

### AT20: Plantas Medicinais e Ornamentais

**Introdução:** As plantas são usadas em várias finalidades desde o início das civilizações, seja nas práticas de higiene, para alimentação, na fabricação de moradias, produção de utensílios domésticos, rituais religiosos e na medicina, podendo ser utilizadas na cura e prevenção de doenças, devido suas funções terapêuticas. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo resgatar o conhecimento e interação popular sobre a utilização das plantas medicinais na zona urbana e rural da cidade de João Dias – RN. **Metodologia:** A coleta de dados foi realizada através de questionários semiestruturados elaborados na plataforma virtual Google Forms e aplicados de forma aleatória nas comunidades de João Dias, Sítio Lagoa, Sítio Currais, Alto dos Paulos, Sítio Cabloco e Sítio Boa Vista. Os critérios para inclusão foram: maiores de 18 anos e que concordassem em participar voluntariamente da pesquisa. **Resultados:** Foram entrevistadas 35 pessoas, com idade entre 18 e 55 anos, destas 34,3% utilizam plantas medicinais frequentemente e 62,9% afirmaram que as usam para curar alguma enfermidade. Foram citadas 12 espécies, pertencentes a oito famílias botânicas, sendo o Boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews), Hortelã (*Mentha crispata* L.), Camomila (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, *Matricaria chamomilla* L., *Matricaria recutita* L.), Malva (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng, Alho (*Allium sativum* L.), e Macela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC) mencionadas com maior frequência. As folhas (94,3%) são a parte mais comumente utilizada das plantas medicinais, seguidas por raízes (54,3%), cascas (48,6%) e frutos e sementes (22,9%). Em relação as formas de uso, os chás foram citados com maior frequência (97,1%). **Conclusões:** Os resultados evidenciaram que, na cidade de João Dias, estado do Rio Grande do Norte, o uso de plantas medicinais é transmitido de geração em geração, principalmente por mães e avós, além disso, embora a maioria dos participantes da pesquisa opte pela medicina convencional, uma parcela considerável recorre à medicina natural.

**Palavras-chave:** Medicamentos naturais; Uso terapêutico; Oeste potiguar.

## ELUCIDAÇÃO DA BIOATIVIDADE DE PLANTAS DO GÊNERO *Plumeria* L. (APOCYNACEAE Juss.)

Mariana Pereira da Silva<sup>1\*</sup>; Marcelo Augusto Filardi<sup>2</sup>; Ana Carolina Oliveira Duarte<sup>3</sup>; Flávio Antônio Zagotta Vital<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG); <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG); <sup>3</sup>Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG); <sup>4</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG).

\*Autor correspondente: psmariana300@gmail.com

### AT20: Plantas Medicinais e Ornamentais

**Introdução:** Espécies de *Plumeria* são vastamente cultivadas como plantas ornamentais, devido ao aspecto morfológico atrativo das suas flores. No setor farmacêutico, o extrato vegetal deste gênero tem sido avaliado em virtude de seu potencial antimicrobiano e medicinal. Dentre os compostos, terpenoides, flavonoides, saponinas, taninos e alcaloides; encontrados em folhas, casca do caule e da raiz. **Objetivo:** Realizar uma revisão da literatura afim de investigar o potencial bioativo das espécies de *Plumeria*. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura integrativa através das bases de dados Science Direct e SciELO. Foram selecionados artigos publicados no intervalo de 2009 a 2024, através dos termos de busca combinados “plumeria”, “antimicrobial” e “medicinal plants”, os quais elucidavam os aspectos medicinais do gênero. **Resultados:** Foram selecionados 17 artigos, os quais relataram propriedades antimicrobianas em oito espécies de *Plumeria*, em destaque para *P. acuminata* Aiton, *P. acutifolia* Poir, *P. alba* L., *P. bicolor* Poepp., *P. obtusa* L., *P. pudica* Jacq., *P. rocea* Jacq. e *P. rubra* L. Foram registrados efeitos antibacterianos contra *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus vulgaris* e *Serratia marcescens*. O extrato foliar de *P. alba* foi relatado como um potente antibiótico, evidenciando resultados mais satisfatórios que tetraciclina na inibição do crescimento bacteriano *in vitro*. A atividade antiparasitária também foi encontrada para o protozoário *Leishmania* (*P. bicolor*). Encontrou-se ainda efeitos antioxidantes (*P. acuminata*, *P. alba*, *P. obtusa* L.), antianafiláticos (*P. acutifolia*), antialgal e antifúngicos (*P. rubra*), antiinflamatórios e antinociceptivos (*P. pudica*). **Conclusões:** Nossa investigação confirmou o potencial bioativo de amplo espectro deste gênero botânico, principalmente nas espécies *P. alba* e *P. rubra*. É promissor o uso de *Plumeria* para fins ornamentais e medicinais. Entretanto, a toxicidade do seu látex abundante, em estado natural, reforça sua utilização terapêutica apenas através de extratos vegetais purificados e processados pela indústria farmacêutica evitando, assim, interações intoxicantes.

**Palavras-chave:** Antibiótico. Biofarmacologia. Plantas medicinais. *Plumeria alba*. *Plumeria rubra*.

### Agradecimentos e financiamento

Agrademos ao professor Dr. Flávio Antônio Zagotta Vital pelo incentivo, parceria e tão valiosa colaboração.

## IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS TÓXICAS ORNAMENTAIS PRESENTES NO IFMS - CAMPUS COXIM

Tarcísio Rangel do Couto<sup>1\*</sup>; Ana Sílvia Boroni de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS, Campus Coxim.

\*Autor correspondente: tarcisio.couto@ifms.edu.br

**AT20:** Plantas medicinais e ornamentais

**Introdução:** As plantas ornamentais desempenham um papel importante na decoração e embelezamento de ambientes, sendo amplamente utilizadas para esse fim. No entanto, muitas dessas espécies apresentam algum princípio ativo tóxico, o que pode representar sérios riscos de intoxicação para animais de estimação, como cães e gatos. Essas plantas tóxicas produzem substâncias químicas alelopáticas, conhecidas como fitotoxinas, que podem causar desde intoxicações leves até casos mais graves, podendo levar à morte. Diante desse risco, é essencial identificar e conhecer essas plantas a fim de prevenir acidentes relacionados à intoxicação. **Objetivo:** Identificar as plantas ornamentais tóxicas presentes no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Coxim, e compartilhar essas informações com a comissão responsável por animais abandonados no Campus. **Metodologia:** Para tanto, foi realizada uma inspeção minuciosa, com a observação e catalogação de todas as espécies de plantas ornamentais encontradas no IFMS Campus Coxim, localizado em Coxim/MS. As plantas foram fotografadas e identificadas com a ajuda do aplicativo Google Lens e materiais técnicos-científicos, de acordo com suas características morfológicas externas. **Resultados:** Foram identificadas 12 espécies de plantas ornamentais tóxicas que apresentam potenciais riscos de intoxicação a cães e gatos. As plantas identificadas foram: *Spathiphyllum kochii* (lírio-da-paz); *Caladium bicolor* (tinhorão); *Dracena* spp. (dracena listrada); *Sansevieria trifasciata* (espada-de-São-Jorge); *Sansevieria cylindrica* (lança-de-são-jorge); *Pteridium* spp. (samambaia); *Dieffenbachia* spp. (comigo-ninguém-pode); *Cordyline fruticosa* (coqueiro-de-vênus); *Monstera deliciosa* (costela-de-adão); *Tradescantia pallida* (trapoeraba roxa); *Nerium oleander* (espirradeira) e *Kalanchoe daigremontiana* (mãe-de-milhares). **Conclusões:** No local de estudo, foi possível identificar diversas espécies de plantas ornamentais tóxicas, que podem representar risco de intoxicação, especialmente devido à presença de cães e gatos abandonados no Campus. Com base nessa constatação, as informações sobre a toxicidade dessas plantas serão encaminhadas à comissão responsável pelos animais abandonados, visando alertar sobre os perigos que essas espécies representam para os animais que circulam pelo IFMS Campus Coxim.

**Palavras-chave:** Intoxicação; Princípio ativo; Prevenção. Ornamentação.

## IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA ESPÉCIE *Butia capitata* (Mart.) Becc.

Ana Caroline Batista da Silva<sup>1\*</sup>; Lurdeslaine Faria Teixeira<sup>1</sup>; João Pedro Miranda Rocha<sup>1</sup>; Luciana Leão Rosado<sup>1</sup>; Júlia Assunção de Castro Oliveira<sup>1</sup>; Manuel Losada Gavilanes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras (UFLA); <sup>2</sup>Horto de plantas Mediciniais - Universidade Federal de Lavras (UFLA).

\*Autor correspondente: ana.silva156@estudante.ufla.br

**AT20:** Plantas Mediciniais, aromáticas e condimentares

**Introdução:** *Butia capitata* (Mart.) Becc., conhecida como butiá, é uma palmeira nativa da América do Sul, cujos frutos nutritivos, ricos em carboidratos, fibras e vitaminas, têm papel importante na alimentação da fauna local e são apreciados pelo sabor agridoce, sendo utilizados em sucos, geleias e licores. Sua comercialização representa uma fonte significativa de renda para comunidades tradicionais, com potencial de crescimento no mercado nacional e internacional. Além do valor econômico e gastronômico, o butiá é essencial para a biodiversidade, fornecendo alimento para várias espécies e contribuindo para a conservação ambiental. **Objetivo:** Investigar o potencial econômico e o uso popular de *Butia capitata*. **Metodologia:** Foram consultadas as bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, utilizando as palavras-chave: *Butia capitata*, usos populares, ornamentação. As informações relacionadas aos usos econômicos da espécie em contextos de interesse foram obtidas a partir dos artigos analisados. **Resultados:** A polpa do butiá, consumida *in natura* ou processada, é amplamente comercializada e possui alta aceitação devido ao sabor, gerando renda para comunidades locais. No entanto, a coleta é exclusivamente extrativista, o que torna a espécie vulnerável e impacta negativamente a fauna nativa e a biodiversidade. Para equilibrar a expansão do mercado com a sustentabilidade, práticas de manejo sustentável, cultivo controlado e agroflorestas são essenciais para preservar as interações ecológicas. A comercialização do butiá impacta positivamente o desenvolvimento econômico e social das comunidades tradicionais, e iniciativas como capacitações e certificações de sustentabilidade podem valorizar ainda mais esses produtos. **Conclusão:** Para promover o uso sustentável de *Butia capitata*, é essencial intensificar as pesquisas, pois essa espécie, predominantemente explorada via extrativismo, enfrenta risco de extinção. A integração entre pesquisadores, comunidades e iniciativas governamentais é urgente. Essas práticas são cruciais para garantir a preservação da espécie e permitir a expansão de forma sustentável, dado seu alto potencial de mercado.

**Palavras-chave:** Cerrado. Plantas Mediciniais. Uso popular.

### Agradecimentos e financiamento

Agradecemos às agências de fomento CAPES, CNPq e FAPEMIG, assim como aos parceiros do Programa de Pós-Graduação em Plantas Mediciniais, Aromáticas e Condimentares da UFLA, pelo apoio essencial para a realização deste trabalho.

## REVISÃO DE ESPÉCIES DA ORDEM CARYOPHYLLALES INVASORAS DOS CANTEIROS DO HORTO DE PLANTAS MEDICINAIS DA UFLA, LAVRAS, MG

Lurdeslaine Faria Teixeira<sup>1\*</sup>; Luciana Leão Rosado<sup>2</sup>; Júlia Assunção de Castro Oliveira<sup>3</sup>; João Pedro Miranda Rocha<sup>4</sup>; Ana Caroline Batista da Silva<sup>5</sup>; Manuel Losada Gavilanes<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS). Mestranda em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil; <sup>2</sup>Pós-graduada em Farmácia Clínica pela Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde de Viçosa (FACISA). Mestranda em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil; <sup>3</sup>Doutorado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Docente externo, Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil; <sup>4</sup>Mestrado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Doutorando em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil; <sup>5</sup>Bacharel em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). Mestranda em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares pelo Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil; <sup>6</sup>Doutorado em Botânica Aplicada pelo Departamento de Biologia (DBI) do Instituto de Ciências Naturais (ICN) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Docente no horto de Plantas Medicinais do Departamento de Agricultura (DAG) da Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL), Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil.

\*Autor correspondente: luciana\_rosado@hotmail.com

### AT20: Plantas Medicinais e Ornamentais

**Resumo:** *Baccharis* L. é um gênero de plantas da família Asteraceae, comum no Brasil, especialmente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. As plantas desse gênero se adaptam a diferentes ambientes e podem variar de arbustos a árvores de pequeno porte. São valorizadas por suas variadas propriedades medicinais. No entanto, apenas cerca de 15% das espécies foram analisadas do ponto de vista fitoquímico. *Baccharis* também tem um papel econômico significativo, contribuindo para a prevenção da erosão e sendo valorizadas como plantas ornamentais. A pesquisa científica tem revelado um potencial significativo para aplicações farmacêuticas de algumas espécies de *Baccharis*, aumentando o interesse por este gênero no campo da medicina e da saúde. Este trabalho visou realizar um levantamento de espécies de plantas do gênero *Baccharis* na região da Serra de Carrancas, em Minas Gerais. Onde foram identificadas 13 espécies distintas pertencentes ao gênero *Baccharis*, logo após foi feita a validação dos binômios botânicos e seus respectivos autores. Com essas espécies realizamos um levantamento bibliográfico dos registros etnobotânicos e farmacológicos.

**Palavras-chave:** Planta medicinal. carqueja. alecrim-do-campo.

## USOS ETNOBOTÂNICOS DA ESPÉCIE *Handroanthus ochraceus* (Cham) Mattos

Lurdeslaine Faria Teixeira<sup>1</sup>; Luciana Leão Rosado<sup>1\*</sup>; João Pedro Miranda Rocha<sup>1</sup>; Ana Caroline Batista da Silva<sup>1</sup>; Júlia Assunção de Castro Oliveira<sup>1</sup>; Manuel Losada Gavilanes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras (UFLA); <sup>2</sup>Horto de Plantas Medicinais – DAG/ESAL/UFLA.

\*Autor correspondente: teixeiralurdeslaine@gmail.com

**AT20:** Plantas Medicinais e Ornamentais

**Introdução:** As espécies do gênero *Handroanthus* Mattos (Bignoniaceae) são amplamente utilizadas na medicina tradicional da América do Sul devido à presença de compostos químicos, como  $\alpha$ -lapachona,  $\beta$ -lapachona e lapachol, que têm demonstrado eficácia contra linhagens de células tumorais. **Objetivo:** Realizar revisão sobre os usos etnobotânicos da espécie *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos. **Metodologia:** A revisão foi realizada nas plataformas Scielo, Web of Science e Google Acadêmico, utilizando as palavras-chave “*Handroanthus ochraceus*”, “ethnobotany”, “medicinal plants” e “popular use”. Foram buscados artigos publicados entre 2010 e 2024. Foram selecionados artigos sobre o uso medicinal e em atividades econômicas. **Resultados:** *Handroanthus ochraceus*, conhecida popularmente como Ipê-amarelo-do-cerrado, é uma árvore nativa, porém não endêmica do Brasil. A espécie possui duas sinônimas: *Tabebuia ochracea* (Cham.) Standl. e *Tecoma ochracea* Cham. Os artigos analisados relatam o uso tradicional da espécie no preparo de infusões a partir da entrecasca, que é utilizada principalmente no tratamento de câncer, resfriado e picadas de cobra. O decocto é usado no tratamento de inflamações em geral, como diurético e no combate a úlceras. A entrecasca ou a casca do caule são as partes mais utilizadas da planta, devido à concentração dos princípios ativos. A espécie também é empregada como lenha, na carpintaria para fabricação de móveis, na confecção de artesanatos, vigas para construção civil e na ornamentação de praças, jardins e calçadas. Apesar do uso tradicional da espécie, é necessário cautela quanto à dosagem e ao tempo de uso, pois alguns compostos podem ser tóxicos. **Conclusão:** O Ipê-amarelo-do-cerrado é uma espécie de uso popular, mais estudos são necessários para entender seu manejo sustentável, especialmente na região do cerrado em Minas Gerais. É fundamental que esses conhecimentos sejam transmitidos à comunidade local, pois uma parte importante da planta é coletada extrativamente para realização dos preparados para uso na medicina popular.

**Palavras-chave:** Ipê-Amarelo. Planta Medicinal. Uso Popular.

**Agradecimentos e financiamento:** CAPES, CNPq e FAPEMIG.

## UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO CONTROLE HELMINTOSES INTESTINAIS EM CAPRINOS E OVINOS, NORDESTE BRASILEIRO

Beatriz de Almeida Barbosa<sup>1</sup>; Maria Cecília Aquino dos Santos<sup>1</sup>; Dirce Maria Ferreira Franco<sup>1</sup>; Diany Dantas Bandeira<sup>1</sup>; Rita de Cássia Medeiros do Nascimento<sup>1</sup>; Pedro Henrique Martins Araújo Santos<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>; Danilo Dantas da Silva<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual da Paraíba.

\*Autor correspondente: beatriz.barbosa@aluno.uepb.edu.br

### AT20: Plantas Medicinais e Ornamentais

**Introdução:** As helmintoses gastrintestinais constituem um dos principais fatores limitantes para a ovinocaprinocultura em todo o mundo, principalmente nas regiões semiáridas do Nordeste brasileiro. O uso de plantas medicinais é uma alternativa viável no controle parasitário tendo em vista a sustentabilidade e baixo custo para os caprinovinocultores. Os parasitas intestinais podem ocasionar uma série de problemas na saúde dos animais, como perda de peso, anemia, diarreia, fraqueza e, em casos graves, até mesmo a morte. **Objetivo:** Avaliar os conhecimentos prévios sobre o uso de plantas no controle de helmintoses intestinais em caprinos e ovinos. **Metodologia:** Foram realizadas visitas, entrevistas e palestras com 15 criadores em comunidades de sete municípios, nos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte. **Resultados:** O número de animais por criador variou entre quatro e 61 caprinos e ovinos. Os criadores entrevistados retrataram que já tinham conhecimento desses acometimentos, ou seja, dos casos de helmintoses nos rebanhos, e relataram como principais sintomas; falta de apetite (46%), diarreia (46%), pálpebra branca (20%), mandíbula avantajada (2%), fezes pastosas (13%), hábitos de comer terra (6%), pelo eriçado (6%), alguns não souberam ou não informaram nenhum sintoma (13%) e apenas 6% citaram óbitos. Em relação ao uso de plantas para combate as helmintoses intestinais, 87% dos criadores relataram que não fazem uso ou não conhecem plantas para essa finalidade e 13% utilizam, a única espécie citada foi a batata de purga (*Mirabilis jalapa* L.). **Conclusões:** Após as entrevistas, e a realização de palestras e oficinas, os criadores tomaram conhecimento sobre a resistência dos helmintos quando os vermífugos convencionais são usados a longo prazo. Foram apresentadas também, espécies da caatinga com potencial medicinal, como a jurema (*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. e a Caatingueira (*Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis) que podem ser usadas no controle de helmintoses.

**Palavras-chave:** Caprinovinocultura. Parasitas. Saúde Animal.



## **OUTRAS ÁREAS DA PRODUÇÃO VEGETAL**

## CULTIVO DE VARIEDADES DE MANDIOCA EM JUARA – MATO GROSSO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Camila dos Santos Neves<sup>1</sup>; Cleberton Correia Santos<sup>1</sup>; Douglas Lauro<sup>1</sup> Jessica Carvalho Bartolomeu<sup>1</sup>; João Batista de Oliveira<sup>1</sup>; Kátia Guedes da Silva<sup>1</sup>; Larissa Vitória Conceição Paz<sup>1</sup>; Laisnara Karini Schmitz<sup>1</sup>; Maria Eugênia Candido Pessoa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Agronomia, Campus de Juara/Universidade do Estado de Mato Grosso.

\*Autor correspondente: [katia.guedes@unemat.br](mailto:katia.guedes@unemat.br)

### AT21: Outras áreas da produção vegetal

**Introdução:** A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é um dos alimentares importantes em regiões tropicais, devido à resistência a condições adversas, adaptável a diferentes tipos de solo. **Objetivo:** Avaliar o desempenho agrônomico de 16 variedades de mandioca em Juara– MT (Cacau-Juara; cacu-roo; rosinha alagoana; liberata; manteiga; Juara-18; amarela-Juara; amarela-Mutum; Acorizal; pão-Sinop; Brs; 272-8; 497-2; branca-Juara e rama vermelha). Realizou-se um experimento na Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT) – campus Juara. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em um delineamento de blocos casualizados, três repetições, área de 70 x 80 m. Realizou-se adubação com esterco bovino, NPK e irrigação de gotejamento. Após a emergência foram feitos tratamentos culturais como a limpeza de plantas daninhas, acompanhamento da presença de pragas e doenças. As avaliações consistiram na medição da altura das plantas, diâmetro do caule, peso das raízes, produtividade e índice de resistência a pragas e doenças. A colheita foi realizada aos 8 meses após o plantio. Durante o ciclo de cultivo, foram observadas diferenças significativas entre as variedades quanto ao crescimento vegetativo e à produção de raízes. **Resultados:** As variedades com maior produtividade foram as de ciclo médio, que combinaram crescimento vigoroso e maior número de raízes por planta. Variedades como a "BRS " e "Cacau Juara" destacaram-se pela alta produção de amido, a "Pão Sinop" se mostrou mais resistente a pragas. Os resultados indicam que a escolha da variedade é um fator para o sucesso da cultura da mandioca, especialmente em sistemas de produção voltados para o consumo humano e para a indústria. As variedades com maior resistência a pragas podem reduzir a necessidade de insumos químicos, tornando a produção sustentável. **Conclusões:** O uso de variedades adaptadas às condições locais e com bom potencial produtivo é fundamental para o aumento da eficiência e rentabilidade da cultura da mandioca.

**Palavras-chave:** Amido. *Manihot esculenta* Crantz. Produção sustentável.

### Agradecimentos e financiamento

Os autores agradecem a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) pela oferta do curso e apoio financeiro para desenvolvimento das aulas práticas.

## ENTOMOFAUNA INVERTEBRADA EPIGEICA: UMA ANÁLISE PRELIMINAR DE BIOINDICADORES DE QUALIDADE DE MANEJO NO CAMPUS DE JUARA UNEMAT

Lucas Ribeiro Pizzolio Alves<sup>1\*</sup>, Jhon Lennon Gonçalves dos Santos<sup>1</sup>, Marco Antonio Balan Azoia<sup>1</sup>,  
Vinicius Rafael da Silva Frig<sup>1</sup>, Cleberton Correia Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Agronomia, Campus de Juara, Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT.

Autor correspondente: lucaspizzolio@hotmail.com

**AT21:** Outras áreas da produção vegetal

**Resumo:** A entomofauna invertebrada epigeica, ou também conhecida como epigea, é um grupo de organismos funcionais denominados de “engenheiros do ecossistema” nas atividades na serrapilheira e sobre o solo, influenciando positivamente a qualidade do ecossistema e do agroecossistema. Portanto, o conhecimento da dinâmica desse grupo é uma ferramenta de baixo custo e fácil execução, que auxilia na avaliação da qualidade do manejo e seus respectivos impactos. Objetivou-se conhecer a entomofauna invertebrada epigeica utilizando diferentes métodos de amostragem em diferentes áreas. O estudo preliminar para caracterização da entomofauna epigeica foi desenvolvido em três áreas: 1) área de mata seca sem curso de água, 2) área teste para estudos agronômicos 3) área de pastagem, todas na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus de Juara. Foram utilizados dois métodos de armadilhas: a) *pitfall* e b) Provid, ambos com 100 mL de álcool 70% no campo e com 3 armadilhas cada método: armadilhas do tipo *pitfall* foram enterradas no solo, com recipientes posicionados de forma que a abertura ficou rente ao solo. Na Provid, as armadilhas apresentaram aberturas com entradas rentes ao solo e cobertura. Após o período de 4 dias, as armadilhas foram coletadas e, em laboratório, foi realizada a triagem, identificação e contagem dos organismos utilizando estereoscópio binocular. A partir dos resultados, observamos maior abundância do grupo Hymenoptera, especialmente família Formicidae, em todas as armadilhas, com maior dominância (5) e menor abundância o grupo Coleoptera (Besouro) com apenas 1 inseto. Houve maior diversidade de invertebrados na área de mata seca, seguida pelas áreas de cultivo e pastagem, respectivamente. A maior complexidade estrutural e diversidade de micro-habitat na área de mata contribuiu para essa diversidade, enquanto a área de pastagem apresentou menor presença de invertebrados devido ao manejo intensivo.

**Palavras-chave:** Armadilhas. Engenheiros do ecossistema. Hymenoptera. Provid. Serrapilheira.

### Agradecimentos

Os autores agradecem a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) pela oferta do curso e apoio financeiro para desenvolvimento das aulas práticas.

## ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS DA CAATINGA VISITADAS POR ABELHAS

Beatriz de Almeida Barbosa<sup>1\*</sup>; Dirce Maria Ferreira Franco<sup>1</sup>; Maria Cecília Aquino dos Santos<sup>1</sup>; Diany Dantas Bandeira<sup>1</sup>; Maurício Antônio Feitosa do Nascimento<sup>1</sup>; Carlos Vinicius da Silva Souza<sup>1</sup>; Rayane Nunes Gomes<sup>1</sup>; Paulo Cássio Alves Linhares<sup>1</sup>; Maria Lúcia Maurício da Silva<sup>1</sup>; Danielly da Silva Lucena<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

\*Autor correspondente: beatriz.barbosa@aluno.uepb.edu.br

**AT21:** Outras áreas da produção vegetal

**Introdução:** A produção vegetal no domínio fitogeográfico da Caatinga, é fortemente influenciada pelas interações ecológicas entre plantas e polinizadores. As abelhas, fundamentais para a polinização, desempenham um papel crucial na fertilização das plantas nativas desse bioma, bem como, naquelas de importância agrícola. **Objetivo:** Realizar levantamento das espécies vegetais nativas da Caatinga visitadas e/ou polinizadas por abelhas, com base em banco de dados online. **Metodologia:** Foram realizadas buscas na base de dados specieslink usando os termos “Caatinga” e “abelhas”, a planilha gerada com a busca foi conferida, corrigida e atualizações nomenclaturais para famílias e nomes científicos foram realizadas. **Resultados:** Após análise dos dados foram identificadas 25 espécies nativas da Caatinga visitadas e/ou polinizadas por abelhas, pertencentes a 17 famílias botânicas. Em relação ao hábito, a maioria das espécies são árvores (40%), seguidos por arbustos (25%), ervas (23%) e trepadeiras (12%). As espécies vegetais com maior frequência de registros de visitas ou polinização foram: *Dalechampia scandens* L. (Euphorbiaceae), *Herissantia tiubae* (K.Schum.) Brizicky (Malvaceae), *Cenostigma bracteosum* (Tul.) Gagnon & G.P. Lewis; *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz, *Mimosa lewisii* Barneby, *Mimosa adenocarpa* Benth. (Fabaceae) e *Sarcomphalus joazeiro* (Mart.) Hauenschild (Rhamnaceae). Além das abelhas, besouros, formigas, mariposas, vespas e pássaros também constam nos registros de coleta como visitantes florais dessas espécies. **Conclusão:** Este levantamento revela a importância significativa das abelhas na polinização das espécies vegetais nativas da Caatinga, destacando sua contribuição crucial para a fertilização e, conseqüentemente, para a manutenção da biodiversidade e produção vegetal na região. Além das abelhas, a presença de outros polinizadores sugere uma rede complexa de interações ecológicas que beneficia a biodiversidade local e reforça a necessidade de uma abordagem integrada para a conservação dessas espécies e seus habitats.

**Palavras-chave:** Caatinga, Ecologia vegetal, Polinização

## ESTABILIDADE TÉRMICA E RECALCITRÂNCIA DO BIOCHAR DE BAMBU PRODUZIDO EM DIFERENTES TEMPERATURAS

Camila Rodrigues Costa<sup>1</sup>; Lourival Alves Neto<sup>1\*</sup>; Sérgio Siliro de Oliveira<sup>1</sup>, Jane Ribeiro dos Santos<sup>1</sup>,  
Jéssica da Luz Costa<sup>1</sup>, Mateus Blasi Paiva<sup>1</sup>, Marcela Granato Barbosa dos Santos<sup>1</sup>, Beatriz Carvalho  
Lima<sup>1</sup>, Anderson Marcos de Souza<sup>2</sup>; Cícero Célio de Figueiredo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária/Universidade de Brasília; <sup>2</sup> Faculdade de Tecnologia /  
Departamento de Engenharia Florestal/ Universidade de Brasília.

\*Autor correspondente: lourival4591@gmail.com

### AT21: Outras áreas da produção vegetal

**Introdução:** Nos últimos anos, tem ocorrido um aumento no uso de biochar na agricultura. O biochar é um produto obtido por meio da pirólise de biomassa vegetal ou animal em ambiente anóxico. Quando aplicado ao solo, o biochar pode aumentar o pH, a disponibilidade de nutrientes e a capacidade de retenção de água. Outra característica relevante é a capacidade do biochar de reter carbono. No entanto, as características do biochar são dependentes das condições em que a pirólise é realizada, especialmente a temperatura. **Objetivo:** Avaliar a estabilidade térmica do biochar de bambu produzido em diferentes temperaturas e, com isso, inferir o potencial do biochar no sequestro de carbono (C). **Metodologia:** Foi realizada a pirólise do bambu (*Dendrocalamus asper*) *in natura* triturado em forno de pirólise na ausência de oxigênio, nas temperaturas de 300°C, 400°C e 500°C, com tempo de residência de 30 minutos. A estabilidade térmica dos biochars foi quantificada por meio de análise termogravimétrica, calculando o índice de recalcitrância ( $R_{50}$ ). O biochar foi submetido a tratamento térmico numa faixa de temperatura de 20°C a 1000°C em atmosfera de oxigênio, com uma taxa de aquecimento de 20°C por minuto, utilizando um analisador termogravimétrico. O valor do  $R_{50}$  foi calculado dividindo a temperatura correspondente à oxidação de 50% da massa do biochar pela da referência do grafite. **Resultados:** À medida que a temperatura de pirólise aumentou de 300°C para 500°C, o  $R_{50}$  aumentou de 52% para 66%. Esse resultado indica um aumento da estabilidade do biochar com o aumento da temperatura. Biochars mais estáveis apresentam maior durabilidade e, conseqüentemente, maior potencial de sequestro de C. **Conclusões:** Portanto, de acordo com a análise termogravimétrica, o biochar de bambu produzido a 500°C apresenta maior potencial de sequestro de carbono do que o biochar produzido a 300°C.

**Palavras-chave:** Análise Termogravimétrica. Bambu. Biocarvão. Sequestro de Carbono.

## ESTUDOS PRELIMINARES EM BIOLOGIA VEGETAL DE *ANNONACEAE* JUSS. OCORRENTES EM RESTINGAS NO LITORAL DO PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL

Jonilson Ribeiro Trindade<sup>1\*</sup>; João Ubiratan Moreira dos Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Museu Paraense Emílio Goeldi.

\*Autor correspondente: jonilsonrt@gmail.com

**AT21:** Outras áreas da produção vegetal

**Introdução:** *Annonaceae* Juss. é a família de diversas espécies vegetais frutíferas e/ou ornamentais conhecidas (ata, biribá, fruta-do-conde, graviola) e de várias outras até desconhecidas, sobretudo na Amazônia, onde ocorre em diversos ecossistemas, necessitando, entretanto, de mais pesquisas sobre a sua biologia vegetal. **Objetivo:** Sendo que, este estudo apresenta dados preliminares sobre a biodiversidade de *Annonaceae* no Estado do Pará, por meio de um recorte de pesquisa focado em áreas de restingas, pois são importantes ambientes localizados no litoral, que apresentam vegetações adaptadas para condições de rusticidade (altas temperaturas, baixa disposição de nutrientes no solo e outras), características distintas que podem ser úteis na produção vegetal. **Metodologia:** Sendo assim, este trabalho foi executado por meio de consulta presencial ao acervo do Herbário MG do Museu Paraense Emílio Goeldi, bem como pesquisando bases de dados online, pertencentes aos herbários IAN da Embrapa Amazônia Oriental e MFS da Universidade do Estado do Pará. **Resultados:** E, ao final deste levantamento de dados, foram identificados quatro gêneros (*Anaxagorea* A. St.-Hil., *Annona* Juss., *Duguetia* A. St.-Hil. e *Xylopia* L.) distribuídos em sete espécies (*Anaxagorea acuminata* (Dunal) A.DC., *Annona exsucca* DC., *Annona glabra* L., *Annona paludosa* Aubl., *Duguetia echinophora* R. E. Fr., *Duguetia riparia* Huber e *Xylopia emarginata* Mart.). **Conclusões:** Sendo este um estudo preliminar, baseado em dados de herbário, e que posteriormente será ampliado mediante expedições em campo, para novas coletas e averiguação de características das espécies de *Annonaceae* aqui inventariadas para a região das restingas na Amazônia paraense. Em virtude de que, áreas litorâneas apresentam intensa supressão de vegetação, devido atividades antrópicas, é vital conhecer sua biodiversidade vegetal, a fim de promover ações de preservação e uso sustentável.

**Palavras-chave:** Anonáceas. Biodiversidade. Costa amazônica.

## MACROFAUNA EDÁFICA COMO BIOINDICADORA EM DIFERENTES ÁREAS NO CAMPUS DE JUARA, DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO

Carlos Henrique dos Santos Oliveira<sup>1</sup>; Christian Felipe de Oliveira Andrade Silva<sup>1</sup>; Cleberton Correia Santos<sup>1</sup>; Eduardo José Violada Schwertz<sup>1</sup>; Igor Gustavo Pereira do Carmo<sup>1</sup>; Igor Marcos de Assunção<sup>1</sup>; Jean Marcos da Silva<sup>1</sup>; João Victor da Silva Barbosa<sup>1\*</sup>; Ryan Meireles da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Agronomia, Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, Campus de Juara.

\*Autor correspondente: joaovictor1320024@gmail.com

**AT21:** Outras áreas da produção vegetal

**Introdução:** O conhecimento da qualidade do solo é fundamental para conhecer o impacto positivo ou negativo dos manejos adotados em diferentes sistemas agrícolas ou naturais. Assim, a macrofauna edáfica é um grupo de organismos utilizados como bioindicadores, pois são extremamente sensíveis a qualquer alteração. Esses organismos desempenham funções ecológicas e funcionais nos sistemas, dentre eles atuação na abertura de galerias, além de serem alguns serem detritívoros, facilitando a decomposição da matéria orgânica. Por isso, se tornam necessários estudos prévios desses grupos funcionais. **Objetivo:** Assim, objetivou-se avaliar a macrofauna edáfica em diferentes sistemas. **Metodologia:** O estudo foi desenvolvido em três áreas: 1) Pouca vegetação, 2) Área de pastagem e 3) Mata ciliar, todas na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus de Juara. Para isso, gabaritos de madeiras de 25 x 25 cm foram utilizados para coleta de monólitos em duas profundidades: 0-10 cm e 10-20 cm. As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos identificados e transferidos ao Laboratório para a realização da triagem e identificação dos grupos taxonômicos, sem análise estatística. **Resultados:** Na área com pouca vegetação, houve menor diversidade e abundância de indivíduos, com apenas um representante da família Formicidae, devido à escassez de vegetação que torna o ambiente desfavorável. Na área de pastagem, foram registrados 20 indivíduos, sendo 16 na camada de 0-10 cm e 4 na camada de 10-20 cm, com uma riqueza de 6 grupos, refletindo um ambiente moderadamente favorável pela retenção de umidade. A mata ciliar apresentou a maior diversidade, com 22 indivíduos, sendo 15 na camada de 0-10 cm e 7 na camada de 10-20 cm, devido ao ambiente úmido ideal para organismos sensíveis ao calor. **Conclusões:** Ambientes com mais vegetação e umidade, como a mata ciliar, favorecem maior diversidade, enquanto locais com pouca vegetação são menos propícios para o desenvolvimento biológico.

**Palavras-chave:** Abundância. Diversidade. Mata Ciliar. Pastagem. Vegetação.

### Agradecimentos

Os autores agradecem a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) pela oferta do curso e apoio financeiro para desenvolvimento das aulas práticas.

## MÉTODOS DE AMOSTRAGENS DA ENTOMOFAUNA E SUA RELAÇÃO COM A FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Camila dos Santos Neves<sup>1</sup>; Cleberton Correia Santos<sup>1</sup>; Douglas Lauro<sup>1</sup> Jessica Carvalho Bartolomeu<sup>1</sup>; João Batista de Oliveira<sup>1</sup>; Kátia Guedes da Silva<sup>1\*</sup>; Larissa Vitória Conceição Paz<sup>1</sup>; Laisnara Karini Schmitz<sup>1</sup>; Maria Eugênia Candido Pessoa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Agronomia, Campus de Juara/Universidade do Estado de Mato Grosso.

\*Autor correspondente: katia.guedes@unemat.br

### AT21: Outras áreas da produção vegetal

**Introdução:** Cada vez mais, torna-se necessária a construção e manutenção de eco e agroecossistemas equilibrados e resilientes, com o intuito de potencializar a produtividade agrícola e a qualidade ambiental. Nesse sentido, o conhecimento da entomofauna, com ênfase na epigeica, é uma das ferramentas para compreender o impacto dos manejos adotados em sistemas agrícolas ou naturais, pois são organismos extremamente sensíveis a alterações ambientais e antrópicas. **Objetivo:** Aprender diferentes métodos de amostragem de insetos, especialmente da entomofauna, por meio da disciplina de entomologia é uma estratégia para incitar o acadêmico a diagnosticar, estabelecer ou redirecionar os manejos a serem adotados, visando à sustentabilidade do eco ou agroecossistema. **Resultados:** Este relato apresenta de experiências acadêmicas em relação ao conhecimento de diferentes métodos de amostragem da entomofauna epigeica. A atividade foi desenvolvida na disciplina de entomologia geral do curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus de Juara - MT. **Metodologia:** Foram realizadas aulas práticas de amostragem, triagem e identificação da entomofauna invertebrada epigeica, utilizando dois métodos de queda: “pitfall” e “Provid”. As armadilhas foram instaladas em diferentes áreas e, posteriormente, os organismos coletados foram triados e identificados ao nível de ordem. **Conclusões:** Nas observações, identificamos que os locais com menor cobertura de solo apresentaram um número reduzido de indivíduos da entomofauna epigeica, enquanto áreas com maior cobertura registraram uma quantidade maior de organismos, pois ambientes com boa cobertura de solo e umidade, favorecem o surgimento dessas espécies.

**Palavras-chave:** Armadilhas. Controle de pragas. Epigeica

### Agradecimentos e financiamento

Os autores agradecem a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), pela oferta do curso e apoio financeiro para desenvolvimento das aulas práticas.



## OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O SETOR DE FERTILIZANTES

Patriciani Estela Cipriano<sup>1\*</sup>; Matias Sיעia Junior<sup>2</sup>; Rodrigo Fonseca da Silva<sup>3</sup>; Fábio Aurélio Dias Martins<sup>4</sup>; Deivisson Ferreira da Silva<sup>1</sup>; Luiz Roberto Guimarães Guilherme<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras; <sup>2</sup>Hiroshima University; <sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais.

\*Autor correspondente: patricianiestelal@gmail.com

**AT21:** Outras áreas da produção vegetal

**Introdução:** os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) representam questões globais como: fome, desigualdade, mudanças climáticas, degradação ambiental, paz e justiça. Além disso, os ODS têm implicações significativas para o setor de fertilizantes, pois o desempenho nessa área pode impactar diretamente várias metas relacionadas ao desenvolvimento sustentável. **Objetivo:** Disseminar os conceitos de ODS e sua implicação no setor de fertilizantes. **Metodologia:** foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa sobre os ODS relacionados ao setor de fertilizantes. **Resultados:** Os ODS tornaram-se referência global essencial para elaboração de relatórios de sustentabilidade, com ênfase particular nos ODS 3, 6, 7, 9, 12, 13 e 17, os quais são amplamente difundidos no setor de fertilizantes. O ODS 3 relacionando-se com a saúde e o bem-estar das pessoas, assegurando que todos tenham acesso a cuidados médicos adequados para uma vida saudável. O ODS 6 destaca a importância da água potável e do saneamento básico para todos, ao passo que o ODS 7 visa promover o acesso a fontes de energia limpa e acessível. O ODS 9 trata da indústria, inovação e infraestrutura, criando um ambiente propício para crescimento econômico e aumento da produtividade e ODS 12 visa o consumo e produção responsáveis, incentivando práticas sustentáveis e eficientes. Por fim ODS 13 visa implementar medidas práticas para combater a mudança global do clima e o ODS 17 abrange parcerias para implementação dos objetivos, fortalecendo colaborações entre governos, sociedade e setor privado para atingir as metas. Todos esses ODS são cruciais para o setor de fertilizantes, impactando na maneira como as empresas trabalham para promover a sustentabilidade. **Conclusões:** no setor de fertilizantes, os ODS mostram-se cruciais para impulsionar práticas mais sustentáveis e responsáveis. As empresas buscam reduzir os impactos ambientais e sociais através de fertilizantes mais eficientes e menos prejudiciais, integrando os ODS em relatórios para transparência aos consumidores.

**Palavras-chave:** Agricultura. Ambiente. Fertilizantes. Nutrientes. Sustentabilidade.

### Agradecimentos e financiamento

CAPES, CNPq, Fapemig, Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Solos e Segurança Alimentar (CNPq n° 406577/2022-6).

## OS PRINCIPAIS COMPONENTES DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Patriciani Estela Cipriano<sup>1</sup>; Matias Siueia Junior<sup>2</sup>; Rodrigo Fonseca da Silva<sup>3</sup>; Fábio Aurélio Dias Martins<sup>4</sup>; Deivisson Ferreira da Silva<sup>1</sup>; Luiz Roberto Guimarães Guilherme<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras; <sup>2</sup>Hiroshima University; <sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais.

\*Autor correspondente: patricianiestelal@gmail.com

### AT21: Outras áreas da produção vegetal

**Introdução:** A agricultura sustentável prioriza sistemas de produção de alimentos que sejam lucrativos, ecologicamente saudáveis, energeticamente eficientes e que melhorem a qualidade de vida da população. A agricultura sustentável é indispensável para preservar os recursos naturais e promover a biodiversidade, ao mesmo tempo, em que reduz o impacto ambiental. **Objetivo:** disseminar a abordagem dos principais elementos que compõem a agricultura sustentável. **Metodologia:** Selecionamos estudos publicados entre 2014 e 2024 que abordaram a agricultura sustentável. Utilizou-se as bases de dados acadêmicas Web of Science, Science Direct, PubMed e Scopus. Os estudos selecionados passaram por uma análise qualitativa para identificar os padrões, tendências e lacunas presentes na literatura. A síntese dos resultados concentrou-se nos principais componentes da agricultura sustentável. A revisão narrativa foi elaborada para oferecer uma visão abrangente das descobertas e discussões relevantes, destacando as principais contribuições. **Resultados:** A sustentabilidade na agricultura pode ser alcançada por meio da diversificação das culturas, do uso de métodos de conservação do solo e da redução do uso de produtos químicos sintéticos. Os agricultores podem construir sistemas agrícolas mais robustos e sustentáveis ao incorporar essas estratégias. Os cinco pilares da agricultura sustentável são os seguintes: garantir a produção suficiente de alimentos e fibras para atender às necessidades de uma população que está crescendo e mudando; promover a conservação dos recursos naturais; preservar a qualidade do meio ambiente; promover a equidade nas comunidades e evitar desequilíbrios regionais. A agricultura sustentável não apenas garante a conservação dos recursos naturais, mas também fornece alimentos e fibras em quantidade suficiente para atender às necessidades em constante evolução da população. Por fim, garantir que todas as regiões tenham condições justas para desenvolver práticas agrícolas sustentáveis é crucial para evitar desequilíbrios regionais. **Conclusões:** promover a diversificação e rotação de culturas pode ter um impacto significativo na saúde do solo e diminuir a dependência de insumos externos. Além disso, a adoção de práticas agrícolas sustentáveis pode aumentar a resiliência dos sistemas agrícolas contra as mudanças climáticas e pragas.

**Palavras-chave:** Agricultura. Ambiente. Sustentabilidade.

### Agradecimentos e financiamento

CAPES, CNPq, Fapemig, Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Solos e Segurança Alimentar (CNPq n° 406577/2022-6).

## SEMENTES DE BAIXA QUALIDADE IMPACTAM NA PRODUTIVIDADE DE BULBOS DE ALHO

Juliana Araújo da Silva<sup>1\*</sup>; Sabrina Rocha Silva<sup>1</sup>; Raquel Cardoso Guimarães<sup>1</sup>; Luis Vicente Teixeira Lima<sup>1</sup>; Juliane Bárbara Miranda Santos<sup>1</sup>; Ingrid Barros Meira<sup>1</sup>; Roberto Célio Antunes Junior<sup>1</sup>; Francisco Vilela Resende<sup>2</sup>; Gisele Rodrigues Brito<sup>1</sup>; Quelmo Silva de Novaes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) - *Campus* Vitória da Conquista; <sup>2</sup>Embrapa Hortaliças.

\*Autor correspondente: juliana.arsilva20@gmail.com

**AT21:** Outras áreas da produção vegetal

**Introdução:** A produção de alho na Bahia enfrenta diversos desafios. O problema mais citado pelos produtores baianos, é a dificuldade de acesso a sementes de qualidade. A falta de recursos financeiros, a baixa disponibilidade de sementes idôneas no mercado e a ausência de infraestrutura adequada, como telados certificados, forçam pequenos agricultores a adquirir sementes de refugo de produtores tecnificados de outras áreas produtoras. **Objetivo:** Comparar a produtividade de lavouras de alho cv. Ito implantadas a partir de sementes de procedência e de origens desconhecidas. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em Vitória da Conquista/BA, com quatro blocos, quatro tratamentos, e quatro repetições (20 bulbos por repetição). Os tratamentos foram organizados da seguinte forma: testemunha (semente de procedência): T0; demais tratamentos (sementes de origem desconhecida): T1; T2 e T3. As avaliações consistiram na pesagem da massa fresca dos bulbos por meio de balança de precisão e na medição do diâmetro dos bulbos com paquímetro digital. Em seguida, os bulbos foram classificados pelo diâmetro transversal em padrões comerciais de tamanho de acordo com a portaria MAPA N° 435, DE 18 DE MAIO DE 2022. A análise estatística ocorreu por meio de ANOVA ( $p < 0,05$ ) para os parâmetros peso de massa fresca (g) (PMF), diâmetro do bulbo (mm) (DM) e classificação comercial dos bulbos (%) (CCB). **Resultados:** Houve diferença significativa apenas entre os tratamentos. O tratamento T0 obteve a maior média para os parâmetros de PMF (g) e DB (mm); no qual, os tratamentos T2 e T3 obtiveram o pior desempenho. Em relação a CCB (%), o tratamento T0, apresentou maior porcentagem de bulbos com maiores calibres (calibres 6 e 7), seguido do tratamento T1. **Conclusões:** Sugere-se que sementes de origem desconhecida afetaram a produtividade, reforçando a importância do uso de sementes de boa procedência para uma colheita satisfatória.

**Palavras-chave:** Alho Nobre, *Allium sativum*, Cultivar Ito, Sudoeste Baiano.

### Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos aos sujeitos que colaboraram com a pesquisa, bem como aos auxílios recebidos para a elaboração do trabalho, seja na forma de bolsa de estudo ou de financiamento de projeto de pesquisa: ANAPA, Capes, CNPQ, Embrapa, PROEX, UESB.

# ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE PRODUÇÃO VEGETAL ON-LINE (I CONAPROD)



## I CONAPROD

I Congresso Nacional de Produção Vegetal on-line



Wissen Editora

Home page: [www.editorawissen.com.br](http://www.editorawissen.com.br)

E-mail: <mailto:wisseneditora@gmail.com>

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

Denise dos Santos Vila Verde  
Adriele Nascimento Santana  
Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira  
Organizadoras

 Wissen

Teresina - PI  
2024